

ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา
ระดับปริญญาบัณฑิต



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2557
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CAUSES AND EFFECTS OF CREATIVE SELF-EFFICACY
IN UNDERGRADUATE STUDENTS

Miss Pattarajittra Sangsuk



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research Methodology
Department of Educational Research and Psychology
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2014
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตน

เชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

โดย

นางสาวภัทรจิตรา แสงสุข

สาขาวิชา

วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ ดร. ฤมรัตน์ ศิริภาพ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ ดร. ฤมรัตน์ ศิริภาพ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พันตำรวจเอกหญิง ทิพย์ฉมพร เกษโกมล)

ภัทรจิตรา แสงสุข : ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (CAUSES AND EFFECTS OF CREATIVE SELF-EFFICACY IN UNDERGRADUATE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ. ดร. ถนอมรัตน์ ศิริภาพ, 179 หน้า.

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรมและบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (2) พัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ และ (3) วิเคราะห์ลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 818 คน การเลือกตัวอย่างใช้การสุ่มแบบสองขั้นตอนด้วยการแบ่งชั้น (two-stage stratified random sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบสองกลุ่มเป็นอิสระจากกัน (t-test independent) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น และการทดสอบอิทธิพลการส่งผ่านด้วยการวิเคราะห์ Sobel test

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

(1) นิสิตนักศึกษาที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการอยู่ในระดับมาก บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

(2) โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติ $\text{Chi-square} = 54.769$, $\text{df} = 45$, $p = 0.149$, $\text{GFI} = 0.992$, $\text{AGFI} = 0.975$, $\text{RMR} = 0.007$, $\text{RMSEA} = 0.016$

(3) ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์แสดงบทบาทของตัวแปรส่งผ่านแบบบางส่วนระหว่างบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์และพฤติกรรมนวัตกรรม และแสดงบทบาทตัวแปรส่งผ่านแบบสมบูรณ์ระหว่างมุมมองโลกเชิงบวกทางวิชาการและพฤติกรรมนวัตกรรม

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2557

5683370827 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEYWORDS: CREATIVE SELF-EFFICACY / INNOVATIVE BEHAVIOR / STRUCTURAL EQUATION MODEL

PATTARAJITTRA SANGSUK: CAUSES AND EFFECTS OF CREATIVE SELF-EFFICACY IN UNDERGRADUATE STUDENTS. ADVISOR: THOMRAT SIRIPARP, Ph.D., 179 pp.

The purpose of this research were as follows: (1) to analyze the level of creative self-efficacy, academic optimism, innovative behavior and classroom creative climate; (2) to develop and validate the causal and effect relationship model of creative self-efficacy of undergraduate students; and (3) to analyze the mediating role of creative self-efficacy in the model of undergraduate students' innovative behavior. The research samples consisted of 818 senior undergraduate students of Chulalongkorn University. Two-stage stratified random sampling was used as the sampling technique. Survey questionnaires were used for data collection. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test independent, one-way ANOVA, Pearson's correlation, Structural Equation Modeling analysis and testing the significant of a mediation effect with the Sobel test.

The research findings were as follows:

(1) Undergraduate students had a high level of creative self-efficacy, academic optimism, a classroom creative climate and a medium-high level of innovative behavior.

(2) The cause and effect relationship model of creative self-efficacy in undergraduate students accords with the empirical data considering Chi-square = 54.769, df = 45, p = 0.149, GFI = 0.992, AGFI = 0.975, RMR = 0.007, RMSEA = 0.016

(3) Creative self-efficacy was a partial mediator between having a classroom creative climate and innovative behavior, and being a full mediator between academic optimism and innovative behavior.

Department: Educational Research and Psychology Student's Signature

Advisor's Signature

Field of Study: Educational Research
Methodology

Academic Year: 2014

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความเมตตากรุณาและความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ถนอมรัตน์ ศิริภาพ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ อีกทั้งยังคอยให้กำลังใจและให้โอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จุดประกายให้ผู้วิจัยเฝ้าหาความรู้อยู่เสมอ คำสอนที่ได้รับจากอาจารย์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้และการนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันตำรวจเอกหญิง ทิพย์ฉิมพร เกษโกมล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ข้อสังเกตและคำแนะนำในหลายๆ ด้าน อันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช ที่คอยดูแลเอาใจใส่ ให้กำลังใจ ให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆ ทั้งด้านการเรียนและแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความปรารถนาดีเสมอมา รวมทั้งคณาจารย์สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษาทุกท่าน ที่เป็นครูผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ทั้งยังให้คำแนะนำ กำลังใจ และดูแลเอาใจใส่ผู้วิจัยด้วยความเมตตาเสมอ

กราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศจีมาจ ณ วิเชียร อาจารย์ ดร.ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ อาจารย์ ดร.พรสุข ตันตระกูลรุ่งโรจน์ อาจารย์ ดร.เสาวรส ยิ่งวรรณ และอาจารย์ ดร.วราภรณ์ แยมทิม ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำมาปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือวิจัยจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณพี่ๆ และเพื่อนๆ สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ และเป็นกำลังใจที่ดีต่อกันเสมอมา และที่สำคัญขอขอบคุณนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกคนที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิตจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์บุญชู และอาจารย์สมัย แสงสุข ครอบครัวของผู้วิจัย ที่ให้โอกาสทางการศึกษาที่มีค่าแก่ผู้วิจัย ทั้งยังให้ความรัก กำลังใจ ให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้าน และเป็นแรงผลักดันสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
ตอนที่ 1 มโนทัศน์เบื้องต้นของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์	9
ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์.....	20
ตอนที่ 3 ผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์.....	34
ตอนที่ 4 การพัฒนารอบแนวคิดในการวิจัย.....	42
ตอนที่ 5 วิธีวิทยาสำหรับการวิจัย	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
ประชากรและตัวอย่างวิจัย	51
ตัวแปรวิจัย	52

นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรวิจัย.....	53
เครื่องมือวิจัย.....	56
การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย.....	57
การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง.....	61
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	71
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและค่าสถิติบรรยายของตัวแปรวิจัย.....	74
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	81
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์บทบาทการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง สร้างสรรค์.....	98
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	102
สรุปผลการวิจัย.....	104
อภิปรายผลการวิจัย.....	106
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	113
รายการอ้างอิง.....	117
ภาคผนวก.....	127
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	128
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัย.....	130
ภาคผนวก ค คุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	137
ภาคผนวก ง ระดับการตอบรายการข้อความของแต่ละตัวแปร.....	149
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสรล.....	156
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	179

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อประสิทธิภาพในตน และความคาดหวังของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น .. 11
2.2	องค์ประกอบของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์..... 17
2.3	อิทธิพลของปัจจัยภายในที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์..... 23
2.4	อิทธิพลของปัจจัยภายในที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์..... 29
2.5	องค์ประกอบของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ 32
2.6	องค์ประกอบการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม 37
3.1	จำนวนการสุ่มตัวอย่างวิจัย..... 52
3.2	เกณฑ์ในการแปลความหมายของการวัดตัวแปรในโมเดล 57
3.3	โครงสร้างเนื้อหาแบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์และพฤติกรรมนวัตกรรม..... 58
3.4	ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ..... 59
3.5	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม 61
3.6	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์..... 62
3.7	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ 63
3.8	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ 65
3.9	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ .. 66
3.10	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม..... 67
3.11	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม..... 68

3.12	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัด บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	69
3.13	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม.....	70
3.14	จำนวนตัวอย่างวิจัยและอัตราการตอบกลับของแบบสอบถาม จำแนกตามสาขาการศึกษา....	71
4.1	จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย	75
4.2	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสาขาการศึกษา คณะที่ศึกษาและเพศ... ..	76
4.3	ค่าสถิติบรรยายลักษณะตัวแปรในการวิจัยของตัวอย่าง	80
4.4	ค่าเฉลี่ยระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์	82
4.5	ค่าเฉลี่ยระดับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ.....	82
4.6	ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมนวัตกรรม	83
4.7	ค่าเฉลี่ยระดับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์.....	83
4.8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลวิจัยจำแนกตามเพศ	85
4.9	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของ ตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลวิจัย จำแนกตามเพศ	86
4.10	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลวิจัยจำแนกตามสาขาการศึกษา... ..	88
4.11	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปร จำแนกตามสาขาการศึกษา.....	89
4.12	เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง ตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลวิจัย (N=818)	92
4.13	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและร้อยละการแปรผันร่วมของตัวแปรในโมเดล	94
4.14	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพ ในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา.....	96
4.15	ผลการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ Sobel test	101

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ความสัมพันธ์ของปัจจัยในทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม	10
2.2	โมเดลการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์	18
2.3	โมเดลการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ	27
2.4	โมเดลการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์.....	34
2.5	โมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม	38
2.6	โมเดลเชิงผลที่ได้รับอิทธิพลจากความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์.....	39
2.7	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมนวัตกรรมโดยมีความเชื่อประสิทธิภาพ ในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน	40
2.8	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมนวัตกรรมโดยมีความเชื่อประสิทธิภาพ ในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน	41
2.9	โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์	41
2.10	กรอบแนวคิดการวิจัย	43
2.11	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	46
2.12	โมเดลผลการปฏิบัติงานของครูที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความเหนื่อยหน่าย และความพึงพอใจงาน เป็นตัวแปรส่งผ่าน	50
3.1	โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์	64
3.2	โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ	66
3.3	โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพฤติกรรมนวัตกรรม.....	68
3.4	โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	70
4.1	โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา.....	97
4.2	บทบาทการส่งผ่านของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์.....	99

- 4.3 อิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรส่งผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ระหว่าง
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์กับพฤติกรรมนวัตกรรม..... 101
- 4.4 อิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรส่งผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ระหว่าง
การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการกับพฤติกรรมนวัตกรรม..... 101



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงในทุกๆ มิติของสังคมอย่างรวดเร็วทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม ความก้าวหน้าทางนวัตกรรมเทคโนโลยีและการศึกษา ทำให้หลายองค์กรโดยเฉพาะ การศึกษาพยายามเร่งพัฒนาประสิทธิภาพของบัณฑิต ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน ทักษะความชำนาญ (skill) ความรู้ (knowledge) และอุปนิสัย (habit) เพื่อให้บัณฑิตนักศึกษาเป็น บุคคลที่สมบูรณ์พร้อมทั้งทางสติปัญญา คุณธรรมจริยธรรมและพฤติกรรม กล่าวได้ว่านิสิตนักศึกษาไม่ เพียงแต่มีความรู้ความสามารถเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่จะมีความชำนาญในศาสตร์สาขาวิชาที่ตน ศึกษา มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน มีทักษะการคิดและทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Chang & Yang, 2012; Choi, 2004; Yuan & Woodman, 2010) อีกทั้งยังต้องเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมในการ เรียนและทำงาน (Chang & Yang, 2012; Li & Wu, 2011; Yuan & Woodman, 2010)

แม้ว่าพฤติกรรมนวัตกรรมจะเป็นสิ่งสำคัญที่นิสิตนักศึกษาทุกคนพึงปฏิบัติ แต่ในงานวิจัย หลายเรื่องกลับพบว่าพฤติกรรมนวัตกรรมเกิดขึ้นค่อนข้างน้อยกับบุคคลในวัยเรียนและวัยทำงาน (Chen & Chen, 2010; Wu, Wu, & Tasi, 2014; พยัต วุฒิรงค์, 2557) อันเนื่องมาจากนิสิต นักศึกษาขาดคุณลักษณะที่สำคัญประการหนึ่ง นั่นคือความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ (Beghetto, 2006; Lizarraga, Baquedano, & Closas, 2014; Michale, Hou, & Fan, 2011) ซึ่ง ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์เป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ความมั่นใจในการคิดและการ แสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งยังช่วยให้นิสิตนักศึกษาสามารถดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จตาม เป้าหมายที่คาดหวังไว้ (Beghetto, 2006; Gong, Huang, & Farh, 2009; Tierney & Farmer, 2002, 2011) กล่าวได้ว่าบุคคลจะแสดงพฤติกรรมใดๆ ออกมา ส่วนหนึ่งมาจากความคาดหวังถึงผล ของการกระทำนั้น โดยบุคคลจะประเมินจากความสามารถของตนว่าจะสามารถประสบผลสำเร็จได้ หรือไม่ เช่นเดียวกันกับพฤติกรรมนวัตกรรมของบุคคลที่จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นมีการรับรู้และ ประเมินตนเองได้ว่าสามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถผลิตผลงานที่มี ความแปลกใหม่และเกิดคุณค่าได้ ซึ่งระดับของความสามารถที่บุคคลประเมินตนเองนั้นคือ ความเชื่อ ประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ (creative self-efficacy)

ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ เป็นคุณลักษณะหนึ่งของบุคคลที่มีความสำคัญ และจำเป็นต่อการพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด การแก้ปัญหา และการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรม (Beghetto, 2006; Choi, 2004; Lee & Kemple, 2014; Li & Wu, 2011) บุคคลที่มีความเชื่อ

ประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จะมีความรู้สึกเชื่อมั่นในตน มีความมั่นใจและรู้สึกท้าทายเมื่อเจอกับสถานการณ์ที่แปลกใหม่ อีกทั้งยังเป็นคนที่มีทักษะการคิด และทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูง (Beghetto, 2006; Choi, 2004; Michale et al., 2011; Yuan & Woodman, 2010) ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรม ที่เป็นการแสดงออกของบุคคลในการสร้างความคิดใหม่ หรือเป็นกระบวนการในการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แปลกใหม่ เกิดประโยชน์และมีคุณค่า (Chang & Yang, 2012; Karwowski, Lebuda, Wisniewska, & Gralewski, 2013; Li & Wu, 2011; Yuan & Woodman, 2010) ช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ และการนำไปปฏิบัติให้เกิดผล (Hult & Ferrell, 1997)

ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (creative self-efficacy) มีรากฐานและพัฒนามาจากทฤษฎีพื้นฐานทางปัญญาสังคมของ Bandura เกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง (self-efficacy) โดยนักวิชาการได้นิยามความหมายของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ไปในทางเดียวกันว่าเป็นความเชื่อ หรือความเชื่อมั่นในการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความมั่นใจของตนเองในการเรียน การทำงานหรือการแสดงความสามารถของตนในด้านนวัตกรรม (Tierney & Farmer, 2002, 2011) บุคคลที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จะมีแรงจูงใจ และมีความพยายามในการรวบรวมทรัพยากรและข้อมูลทางด้านความรู้ที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ตอบสนองต่อสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างหลากหลาย ทำให้สามารถดำเนินงานที่เฉพาะเจาะจงให้ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย (Beghetto, 2006; Gong et al., 2009; Tierney & Farmer, 2002)

การศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ มีนักวิชาการให้ความสนใจและศึกษามาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีต (Beghetto, 2006; Choi, 2004; Gong et al., 2009; Tierney & Farmer, 2002, 2011) เนื่องจากเป็นคุณลักษณะสำคัญในการกำกับพฤติกรรมของบุคคล ความสำเร็จในการทำสิ่งต่างๆ ของบุคคลไม่เพียงขึ้นอยู่กับทักษะ ความรู้ ความสามารถเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับความคิดหรือความเชื่อของบุคคลที่ว่าตนนั้นมีความสามารถหรือไม่มีความสามารถในการกระทำสิ่งดังกล่าวได้ ความคิดความเชื่อนี้จะเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมอันจะนำไปสู่การประสบผลสำเร็จในงาน (Bandura, 1986) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเรียนระดับมหาวิทยาลัย เป็นช่วงวัยที่ต้องใช้ทักษะ ความรู้ความสามารถในการผลิตผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเรียนของตน นิสิตนักศึกษาที่มีระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์สูงจะเชื่อว่าตนสามารถผลิตผลงานที่มีความแปลกใหม่ สร้างสรรค์และเกิดประโยชน์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษา ผลงานที่เกิดขึ้นนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการทำงานในอนาคต แต่ในบริบทการศึกษาปัจจุบันจะพบว่า นิสิตนักศึกษาส่วนมากยังมีปัญหาการขาดความเชื่อมั่นในตนเองเกี่ยวกับการเรียนและการทำงานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ เช่น การผลิตผลงานหรือชิ้นงานที่มีความโดดเด่น แปลกใหม่และเกิดประโยชน์ในสาขาวิชา

ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน สะท้อนได้จากพฤติกรรมทางด้านการเรียน การทำงาน ที่ขาดประสิทธิภาพ และขาดทักษะในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Liu, Wu, Chen, Tsai, & Lin, 2014) เหตุอันเนื่องมาจากองค์กรทางการศึกษาไม่ได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมหรือพัฒนาให้นักศึกษา บุคลากรทางการศึกษาให้เกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ และไม่ได้สร้างรากฐานในการพัฒนาพฤติกรรมนวัตกรรม ที่นำไปสู่ความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Barney, 1991 อ้างถึงใน พยัต วุฒิมรงค์, 2557; Mathisen, 2011)

การศึกษางานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ที่ผ่านมาจะพบว่ามียุทธศาสตร์จากตัวแปรหลากหลายกลุ่ม ผู้วิจัยสังเคราะห์ปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ได้เป็นสองกลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยเชิงสาเหตุจากปัจจัยภายในบุคคลและปัจจัยเชิงสาเหตุจากสภาพบริบทแวดล้อมภายนอก **ในกลุ่มแรก**เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุจากปัจจัยภายในส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ บุคลิกภาพส่วนบุคคล (Choi, 2004; Karwowski et al., 2013) แรงจูงใจภายใน (Beghetto, 2006) อัตลักษณ์เชิงสร้างสรรค์แห่งตน (Tierney & Farmer, 2011) ทักษะทางจิตวิทยาเชิงบวก (Youssef, Luthans, & Avolio, 2007) และการมองโลกเชิงบวก (Woolfolk, Hoy, & Kurz, 2008) และ**กลุ่มที่สอง**เกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุจากสภาพบริบทแวดล้อมภายนอก ได้แก่ ความยากของงาน (Mathisen, 2011) ทรัพยากรตามสภาพบริบท (Yang & Cheng, 2009) เนื้อหาวิชาที่เรียน (Liu et al., 2014) และบรรยากาศของห้องเรียน (Chang & Yang, 2012) เป็นต้น ส่วนผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์นั้นจะนำไปสู่พฤติกรรมนวัตกรรมทั้งในด้านการเรียนและการทำงาน (Cheng, Shiu, & Chuang, 2012; Michale et al., 2011; Tan, Ho, & Yong, 2007; Tierney & Farmer, 2002; Yu, 2013)

ถึงแม้ว่าผลการศึกษางานวิจัยจะแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากสภาพบริบทแวดล้อมภายนอกและปัจจัยจากภายในบุคคลที่จะทำให้นักศึกษาเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ แต่การศึกษาที่ผ่านมานักวิจัยมักให้ความสำคัญกับการศึกษาปัจจัยเฉพาะเจาะจงเพียงด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น และยังไม่พบงานวิจัยที่บูรณาการทั้งปัจจัยภายในบุคคลและปัจจัยสภาพบริบทแวดล้อมภายนอกเข้าด้วยกัน ผู้วิจัยจึงศึกษาทั้งจากปัจจัยที่เกิดจากภายในบุคคลและปัจจัยจากสภาพบริบทแวดล้อมภายนอก โดยปัจจัยเชิงเหตุที่กล่าวถึงนี้ได้แก่ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (Hoy, 2012a) และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (Ekvall, 1996; Jesberger, 2001) ซึ่งปัจจัยทั้งสองล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาให้นักศึกษามีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนและการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

ปัจจัยที่เกิดจากภายในบุคคล ได้แก่ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (academic optimism) เป็นคุณลักษณะบุคคลในด้านความคิด ความเชื่อ หรือทัศนคติในทางบวกต่อเหตุการณ์

ต่างๆ โดยเชื่อมั่นว่าตนจะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนและการผลิตผลงาน (Hoy, 2012a; Hoy, Tarter, & Woolfolk Hoy, 2006; Rego, Sousa, Marques, & Cunha, 2012) โดยตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการเป็นหนึ่งในตัวแปรที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีจิตวิทยาเชิงบวก ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมและแนวคิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนที่ได้รับความสนใจอย่างมากในด้านการศึกษา และมีงานวิจัยที่ยืนยันถึงอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมในเชิงบวกของนิสิตนักศึกษาอีกด้วย (Hoy, 2012a) ส่วนปัจจัยจากสภาพบริบทแวดล้อมภายนอก ผู้วิจัยศึกษาบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (classroom creative climate) ซึ่งคาดว่าเป็นปัจจัยที่จะอธิบายการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมได้ดีที่สุด เนื่องจากบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นปัจจัยทางกายภาพที่ใกล้ชิดกับผู้เรียน หมายความว่ามีการมีปฏิสัมพันธ์กันของผู้เรียนและผู้สอน (Jesberger, 2001; Pianta, La Paro, & Hamre, 2008) และมีงานวิจัยจำนวนมากยืนยันถึงอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาเช่นกัน (Debbie, Lowell, & Lemire, 2007; Ekvall & Ryhammar, 1999; Jesberger, 2001; Lubart & Zenasni, 2010; Pianta et al., 2008; Zedan, 2010)

ด้วยข้อมูลที่น่าเสนอมาในข้างต้นเกี่ยวกับตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ประกอบกับผลการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยอันเนื่องมาจากสภาพบริบทแวดล้อมภายนอกและปัจจัยที่มาจากภายในบุคคล ที่จะทำให้นิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ อันจะส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรมของนิสิตนักศึกษา ทำให้งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยศึกษาและพัฒนาโมเดลที่บูรณาการรวมเอาปัจจัยที่เกิดจากภายในบุคคลและปัจจัยที่เกิดจากบริบทสภาพแวดล้อมภายนอกขึ้น เพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ในบริบทของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ซึ่งเป็นกลุ่มที่จำเป็นต้องมีความสามารถในการคิด และความสามารถในการสร้างสรรค์ (ฐาปนี สีเฉลียว, 2553) กล่าวคือ นิสิตนักศึกษาต้องมีความเชื่อมั่น มั่นใจ กล้าคิด กล้าใช้จินตนาการจนสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์สาขาวิชาของตนให้เกิดความแปลกใหม่และเป็นประโยชน์ สิ่งเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนการศึกษาไทยให้สามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ (ไพฑูริย์ สีนลรัตน์ และคณะ, 2554)

ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลการศึกษาคั้งนี้จะให้ข้อมูลที่เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาให้นิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นสารสนเทศให้แก่ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยหลักสำคัญที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาสูงสุด เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของนิสิตได้อย่างตรงประเด็น และเมื่อนิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์แล้วจะนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมอันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียน และการผลิตผลงานทางวิชาการที่มีประสิทธิภาพต่อไป

คำถามวิจัย

1. ระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ของนิสิตนักศึกษาในระดับมัธยม อย่างไร
2. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์มีลักษณะอย่างไร และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ อย่างไร
3. ลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์
3. เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาพบว่า งานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการศึกษาตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในหลายประการ ทั้งปัจจัยที่เกิดจากภายในและปัจจัยจากภายนอกบุคคล โดยงานวิจัยส่วนใหญ่จะเลือกศึกษาปัจจัยเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงได้บูรณาการทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกเข้าด้วยกัน โดยผู้วิจัยเลือกศึกษาตัวแปรจากปัจจัยภายใน ได้แก่ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (Hoy, 2012b; Hoy et al., 2006) เนื่องจากเป็นคุณลักษณะทางความคิดและอารมณ์ที่เป็นส่วนหนึ่งในการจูงใจตนเองให้ปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ ในงานได้อย่างพึงพอใจ มีความสุขและส่งผลต่อความสำเร็จทางวิชาการของนิสิตนักศึกษา (Hoy et al., 2006; Rego et al., 2012; Scheier, Carver, & Bridges, 1994) ประกอบด้วย การเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มและความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน ซึ่งงานวิจัยจำนวนหนึ่งสนับสนุนถึงอิทธิพลของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการที่มีอิทธิพลในระดับสูงต่อการแสดงพฤติกรรมของนักเรียน (Hoy et al., 2006) ส่วนทางด้านอิทธิพลจากปัจจัยภายนอก ผู้วิจัยเลือกศึกษาตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรหลัก เนื่องจากบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้เรียนมากที่สุด อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของการเรียนรู้ มนุษยสัมพันธ์ ปฏิสัมพันธ์ บุคลิกภาพและการเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของผู้เรียน

(Barrett, Balloun, & Weinstein, 2005; Wu et al., 2014) ประกอบด้วย การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Chang & Yang, 2012; Ekvall, 1996; Ekvall & Ryhammar, 1999; Jesberger, 2001) ดังนั้น ตัวแปรเชิงสาเหตุที่คัดเลือกเข้ามาอยู่ในกรอบแนวคิดของการวิจัยจึงมี 2 ตัวแปร ได้แก่ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการและบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ สำหรับการศึกษาดัชนีแปรตามที่เป็นผลของของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ พฤติกรรมนวัตกรรม ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวัดพฤติกรรมนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับบริบทของการปฏิบัติงานในเชิงวิชาการหรือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในสาขาวิชาของนิสิตนักศึกษาที่ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการคิดไปจนการเกิดผลลัพธ์สุดท้ายของงาน สามารถวัดได้จากการแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (De Jong & Den Hartog, 2010; Kleysen & Street, 2001)

ทางด้านบริบทของตัวอย่างที่ศึกษา ผู้วิจัยศึกษากับกลุ่มนิสิตนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของการเรียน เนื่องจากนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในชั้นปีสุดท้าย เป็นกลุ่มที่ต้องมีการแสดงความสามารถทางด้านความคิดหรือการกระทำในรูปแบบของผลงานเชิงประจักษ์ ที่สะท้อนถึงความรู้ความสามารถในด้านการคิดสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับงาน ดังนั้นนิสิตนักศึกษาจึงเป็นกลุ่มที่ควรมีความเชื่อมั่นหรือมีการรับรู้ประสิทธิภาพความคิดสร้างสรรค์ภายในตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อการแสดงออกในเชิงพฤติกรรมที่มีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์หรือเรียกว่า พฤติกรรมนวัตกรรม

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง ระดับการรับรู้หรือการยอมรับเกี่ยวกับความสามารถในตนเองของนิสิตนักศึกษาในด้านการคิด การแก้ปัญหาหรือการแสดงออกในการเรียนและการทำงานให้เกิดผลงานที่มีความสร้างสรรค์ แปลกใหม่และเกิดประโยชน์

การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ หมายถึง ระดับการรับรู้หรือการยอมรับของตนเองเกี่ยวกับความคิด ความเชื่อ หรือทัศนคติในทางบวกต่อการเรียนและการทำงาน นิสิตนักศึกษาที่มีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ จะมีความเชื่อมั่นว่าตนจะสามารถประสบความสำเร็จทางวิชาการได้

พฤติกรรมนวัตกรรม หมายถึง การแสดงออกของตนเองในด้านของการริเริ่มหรือตั้งใจที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เกิดประโยชน์มากขึ้น โดยอาจจะแสดงออกในรูปของวิธีการคิด กระบวนการ การสร้างสรรค์ผลงานสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการเรียนและการทำงาน

บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การรับรู้ของตนเองเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเรียนทั้งทางกายภาพและทางอารมณ์ที่ส่งเสริมการคิดและพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ เช่น การคิดนอกกรอบ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และคิดแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการเรียนและการทำงาน

ของนิสิตนักศึกษา ซึ่งจะช่วยพัฒนาให้นิสิตนักศึกษาเกิดพฤติกรรมการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ที่จะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในการเรียนและการทำงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์เชิงวิชาการ

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ก่อให้เกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ และพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษา
2. ได้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สำหรับการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรมและบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย สำหรับครู อาจารย์หรือบุคลากรทางการศึกษาหรือนักวิจัยที่สนใจ สามารถนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้ไปวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ และพฤติกรรมนวัตกรรมสำหรับงานวิจัยในอนาคตได้

ประโยชน์เชิงปฏิบัติการ

1. ได้ทราบระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และการรับรู้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมและพัฒนานิสิตนักศึกษาได้เหมาะสม
2. ข้อค้นพบที่เกิดขึ้นจะเป็นประโยชน์ต่อครูอาจารย์หรือบุคลากรทางการศึกษา ในการพิจารณาปรับปรุง หรือส่งเสริมสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อสนับสนุนให้เกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา ที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมนวัตกรรมในงาน
3. ผลวิจัยจะเกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ในการตระหนักถึงความสำคัญและเห็นคุณค่าของการพัฒนาให้นิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ อันจะนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมในงาน ทำให้นิสิตนักศึกษาของไทยมีศักยภาพในด้านการคิดและการกระทำ ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่แปลกใหม่และเกิดคุณค่าในสาขาวิชาชีพของตน เป็นการยกระดับความสามารถทางการคิดและพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาไทย ให้มีความทัดเทียมกับนานาชาติประเทศได้

ประโยชน์เชิงนโยบาย

1. ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นสารสนเทศให้ผู้บริหารได้นำไปปรับประยุกต์ใช้ในการวางแผนพัฒนา หรือเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมการเรียนมากขึ้น โดยนำผลการวิจัยที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการและพัฒนาบุคลากร



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย **ตอนที่ 1** มโนทัศน์เบื้องต้นของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ **ตอนที่ 2** ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ **ตอนที่ 3** ผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ **ตอนที่ 4** การพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัย และ **ตอนที่ 5** วิธีวิทยาสำหรับการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เบื้องต้นของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

การนำเสนอมโนทัศน์เบื้องต้นของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ แบ่งเป็น 4 หัวข้อ คือ 1.1) ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง 1.2) ความหมายของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ และ 1.3) องค์ประกอบและการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

ทฤษฎีและแนวคิดที่สำคัญอันเป็นรากฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วยทฤษฎีและแนวคิดหลัก 3 ประการ ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (social cognitive theory) แนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตน (self-efficacy) ของ Bandura และทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ (theory of creativity) ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Amabile, Conti, Lazenby, Coon, & Herron, 1996; Guilford, 1967) เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น จึงนำเสนอแนวคิดและทฤษฎีเหล่านี้พอสังเขป ดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (social cognitive theory)

Bandura (1986) ได้กล่าวว่าในแต่ละบุคคลจะมีระบบภายในตนเองในการควบคุมความคิด ความรู้สึก แรงจูงใจ และการกระทำของตนเอง โดยระบบนี้จะมีกลไกอ้างอิงข้อมูลด้วยตนเอง และมีระบบย่อยๆ สำหรับการรับรู้และการประเมินผลของตัวบุคคลจะเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ระหว่างระบบภายในตนและสภาพแวดล้อมภายนอก บุคคลที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนจะเกิดความมั่นใจ (self-confidence) มีการกำกับตนเอง (self-regulation) ให้ประสบผลสำเร็จในงาน ทฤษฎีนี้จึงช่วย

อธิบายถึงการความแตกต่างในการแสดงพฤติกรรมของบุคคลในสภาพแวดล้อมอย่างเดียวกัน โดย Bandura (1986, 1997) ได้กล่าวถึงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำคัญระหว่างพฤติกรรมของบุคคล และสภาพแวดล้อมนี้ไว้ในแนวคิดการกำหนดซึ่งกันและกัน อาจกล่าวได้ว่าพฤติกรรมของบุคคลจะเกิดขึ้นได้จากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายในตัวบุคคลเองหรือเกิดจากปัจจัยบริบทภายนอกเข้ามา ส่งผล และเมื่อปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ปัจจัยที่เหลือเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยได้ดังภาพ 2.1



ภาพ 2.1 ความสัมพันธ์ของปัจจัยในทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม

แนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตน (self-efficacy)

Bandura (1986, 1997) กล่าวว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่เน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลโดยใช้องค์ประกอบของบุคคลเป็นหลัก วิธีการหนึ่ง คือการให้บุคคลได้รับรู้ความสามารถของตนเองอย่างถูกต้อง เนื่องจากหากบุคคลมีความเชื่อว่าตนเองมีความสามารถก็จะมีความอดทน ไม่ย่อท้อ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ ทำให้แสดงความสามารถที่มีประสิทธิภาพออกมาในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ซึ่งการรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรม การที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ

1. ความคาดหวังในความสามารถของตน (efficacy expectation) หรือ “ความเชื่อประสิทธิภาพในตน (self-efficacy)” และให้คำนิยามว่าเป็นความเชื่อในความสามารถของตนเองที่จะสามารถกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวังไว้

2. ความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้น (outcome expectation) หมายถึง ความคาดหวังที่บุคคลมีต่อพฤติกรรมเฉพาะอย่างในการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ เป็นการหวังในผลที่จะเกิดขึ้นเนื่องมาจากพฤติกรรมที่ได้กระทำไปแล้ว

นอกจากนี้ความเชื่อประสิทธิภาพในตน ยังมีผลต่อการตัดสินใจที่จะแสดงพฤติกรรมใดๆ ของบุคคลประกอบไปด้วย 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความคาดหวังในความสามารถของตน (efficacy expectation) และความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้น (outcome expectation) กล่าวคือ หากบุคคลมีปัจจัยความคาดหวังในความสามารถและผลลัพธ์ในตน จะส่งผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมหรือ

การแสดงความสามารถต่างๆ ได้ แต่หากบุคคลมีระดับของความคาดหวังในความสามารถและผลของการกระทำในตนต่ำ ก็มีแนวโน้มที่จะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นๆ สรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตาราง 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อประสิทธิภาพในตน และความคาดหวังของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

		ความคาดหวังผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น	
		สูง	ต่ำ
ความเชื่อประสิทธิภาพในตน	สูง	มีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม แน่นอน	มีแนวโน้มที่จะไม่แสดง พฤติกรรม
	ต่ำ	มีแนวโน้มที่จะไม่แสดง พฤติกรรม	มีแนวโน้มที่จะไม่แสดง พฤติกรรมแน่นอน

ที่มา: Bandura (1997)

ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อประสิทธิภาพในตนและความคาดหวังผลลัพธ์ที่แสดงในตารางข้างต้นสรุปได้ว่า การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของความเชื่อประสิทธิภาพในตนนั้นสามารถเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องไม่จำกัดและไม่คงที่ ขึ้นอยู่กับการรับรู้ประสบการณ์ที่แตกต่างกันตามแต่ละบุคคล ดังที่ Bandura (1996, 1997) กล่าวถึงแหล่งของความเชื่อประสิทธิภาพในตนว่าเกิดขึ้นจาก 4 แหล่ง ได้แก่

1) ประสบการณ์ความสำเร็จจากการกระทำของตน (mastery experiences) บุคคลจะเกิดการรับรู้ประสบการณ์ความสำเร็จจากการกระทำของตนได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นลงมือทำกิจกรรมหรือปฏิบัติงานต่างๆ ด้วยตนเอง หากเขาทำงานนั้นได้สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามที่หวัง จะทำให้เกิดความมั่นใจในตนมากยิ่งขึ้นส่งผลให้เกิดความมั่นใจและเชื่อว่าตนจะสามารถปฏิบัติงานต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จได้เช่นกัน ในทางกลับกันหากบุคคลนั้นพบแต่ความผิดพลาดในการกระทำต่างๆ จะส่งผลต่อระดับความมั่นใจและความเชื่อในประสิทธิภาพของตนลดลง จึงกล่าวได้ว่าประสบการณ์ส่วนบุคคลเป็นวิธีการพัฒนาความเชื่อประสิทธิภาพในตนได้ดีที่สุด

2) การใช้ตัวแบบ (vicarious) บุคคลจะมองหาตัวแบบที่มีลักษณะพฤติกรรมใกล้เคียงกับตนที่ประสบความสำเร็จในการทำงานต่างๆ จะช่วยเพิ่มความมั่นใจและเพิ่มความเชื่อประสิทธิภาพในตนว่าสามารถประสบความสำเร็จได้เช่นกัน แต่ในขณะเดียวกันหากบุคคลมองตัวแบบที่ประสบความล้มเหลวก็จะไปลดความเชื่อประสิทธิภาพในตนด้วยเช่นกัน

3) การใช้วาจาชักจูง (verbal persuasion) บุคคลควรมีการถูกชักจูงด้วยคำพูดในเชิงบวกส่งเสริมกำลังใจให้เกิดขึ้นจะช่วยให้บุคคลนั้นเกิดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของตนในด้านการทำกิจกรรมต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วงได้

4) สภาวะทางร่างกายและอารมณ์ (physiological and emotional arousal) สภาวะร่างกายและภาวะอารมณ์ในตัวบุคคลมีบทบาทสำคัญต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตน กล่าวได้ว่าหากบุคคลมีสภาวะร่างกายที่ไม่พร้อม หรือเกิดภาวะเครียดร่วมด้วยในการทำงาน บุคคลนั้นก็จะมีปฏิบัติงานต่างๆ ได้ไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนที่ลดลงเป็นต้น

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ (creativity)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่ง ทั้งนี้เพราะมนุษย์จะใช้ความคิดสร้างสรรค์ผลิตสิ่งใหม่ๆ หรือมีวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างมีกลยุทธ์รอบด้าน ซึ่งไม่ใช่เฉพาะด้านการงานเท่านั้น แต่ความคิดสร้างสรรค์ยังสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันหรือแม้กระทั่งชีวิตครอบครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ (De Bono, 1990)

การสร้างสรรค (creativity) หรือความคิดสร้างสรรค์ (creative thinking) เป็นแนวคิดทฤษฎีที่ถูกนำมาใช้ในหลากหลายสาขา เช่น ทางสังคมศาสตร์และศึกษาศาสตร์มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องของความคิดสร้างสรรค์ อย่างแพร่หลายทั้งทางจิตวิทยาและทางพฤติกรรมศาสตร์ อาทิความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางบุคลิกภาพ และความสามารถในการสร้างสรรค์ ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับสติปัญญา ตลอดจนวิธีการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ (Amabile, 1988, 1997; De Bono, 1990; Guilford, 1967; Torrance, 1993) เนื่องจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องด้านความคิดสร้างสรรค์มีนักวิชาการจำนวนมากได้อธิบายความหมายที่แตกต่างกันตามบริบทและแนวทางการศึกษา สามารถสรุปลักษณะสำคัญในการให้ความหมายอย่างกว้างไว้ 3 แนวทาง (วิมพ์วิภา วิทยาธมภ์, 2554) ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ในเชิงบุคคล ความคิดสร้างสรรค์ในเชิงกระบวนการ และความคิดสร้างสรรค์ในเชิงบริบทสภาพแวดล้อม

แนวทางแรก นักวิชาการให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นคุณลักษณะเฉพาะของบุคคล เช่นความสามารถทางสติปัญญา กล่าวได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลเกิดจากการรวมกันของสามมิติ คือ **มิติด้านเนื้อหา (content)** เช่น ภาพ เสียง สัญลักษณ์ หรือพฤติกรรมต่างๆ ที่ไปกระตุ้นให้บุคคลเกิดการคิดอย่างสร้างสรรค์ **มิติด้านกระบวนการคิด (operation)** เป็นสมรรถภาพทางสมองในคิดการคิดริเริ่ม (originality) คิดคล่องตัว (fluency) คิดยืดหยุ่น (flexibility) และคิดละเอียดลออ (elaboration) อันจะนำไปสู่การเกิดสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์และมีคุณค่า เช่น สิ่งประดิษฐ์ใหม่ นวัตกรรมใหม่ หรือแนวคิดทฤษฎีใหม่ (นาฏวดี จำปาดี, 2554) **มิติด้านผลของการคิด (products)** หมายถึง ผลลัพธ์หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่ประกอบด้วยพื้นฐานความรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และแรงจูงใจ ที่จะส่งเสริมให้เกิดความคิดที่มีความแปลกใหม่และแตกต่างจากสิ่งเดิม (Amabile, 1997; Amabile et al., 1996)

แนวทางที่สอง นักวิชาการให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาและกระบวนการพัฒนา ส่งผลให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงาน (Torrance, 1993)

แนวทางที่สาม นักวิชาการให้ความหมายว่าความคิดสร้างสรรค์ในเชิงบริบทสภาพแวดล้อม หมายถึง บริบททางสังคมหรือสภาพแวดล้อม (environment หรือ climate) เช่น สภาพแวดล้อมในองค์กร โรงเรียน ชุมชน มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล (Torrance, 1993) ในงานวิจัยของ (Amabile, 1988) ได้ศึกษาผลของสภาพแวดล้อมทางสังคมหรือสภาพแวดล้อมของงานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในงานของบุคคล พบว่า สภาพแวดล้อมทางสังคมมีผลต่อการเกิดพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ วัดได้จากผลผลิตของความคิด ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่และเกิดประโยชน์กับองค์กร เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ Zhou and George (2003) ที่พบว่าพนักงานที่ทำงานในองค์กรที่มีสภาพแวดล้อมดีหรือมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ มีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ออกมาในการทำงาน

1.2 ความหมายของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

การศึกษาความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ เป็นแนวคิดที่ Tierney and Farmer (2002) ได้ศึกษาขยายต่อมาจากแนวคิดความเชื่อประสิทธิภาพในตน (self-efficacy) ภายใต้ทฤษฎีปัญญาสังคมของ Bandura (1997) ซึ่งอธิบายความหมายของความเชื่อประสิทธิภาพในตนว่าเป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองในการแสดงพฤติกรรม หรือกระทำบางสิ่งบางอย่างในเหตุการณ์ที่มีความไม่ชัดเจน แปลกใหม่ และไม่สามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ ดังนั้นความหมายของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จึงมีความหมายที่ใกล้เคียงกับความหมายของความเชื่อประสิทธิภาพในตน เพียงแต่มีการขยายความที่เฉพาะเจาะจงไปในแง่มุมของความคิดสร้างสรรค์ร่วมด้วย ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จึงหมายถึง ความเชื่อในความสามารถของตนที่จะผลิตผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์ หรือเป็นระดับของความเชื่อส่วนบุคคลในการแสดงความสามารถ หรือกระทำในสิ่งที่สร้างสรรค์ที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ (Gong et al., 2009; Karwowski et al., 2013; Tierney & Farmer, 2002, 2011) บุคคลที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จะมีแรงจูงใจ และมีความพยายามในการรวบรวมทรัพยากรทางด้านองค์ความรู้ และหลักสูตรต่างๆ ที่มีความต้องการจำเป็นต่อการนำไปใช้ตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น บุคคลจะมีการสังเคราะห์ความรู้ สร้างแนวคิดหรือวิธีการใหม่ในทำกิจกรรม ทำให้สามารถดำเนินงานที่เฉพาะเจาะจงให้ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายขององค์กร (Beghetto, 2006; Gong et al., 2009; Tierney & Farmer, 2002, 2011)

การศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ในศาสตร์สาขาทางการศึกษา ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน เช่นงานวิจัยของ Liu et al. (2014) ได้ให้ความหมายว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์หมายถึง ความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของตนเองเกี่ยวกับความสามารถ และกระบวนการในการสร้างผลลัพธ์และกลยุทธ์ในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ นำไปสู่การแสดงพฤติกรรมในการเรียนได้อย่างมีคุณภาพ เช่นเดียวกับกับ Beghetto (2006) ที่ศึกษาในกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษา และได้ให้ความหมายของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ว่า เป็นความเชื่อมั่นในความสามารถทางด้านวิชาการของตนเอง และความเชื่อในศักยภาพการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ โดยนักเรียนที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์สูงจะมีแนวโน้มที่จะประสบผลสำเร็จในการเรียนและการทำงาน

ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ในบริบทของนิสิตนักศึกษา ระดับมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยจึงให้ความหมายไว้ว่าหมายถึง ระดับของการรับรู้ หรือการยอมรับในความสามารถของตนเองในด้านการคิดและการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ หรือผลงานวิชาการ ที่มีความริเริ่ม แปลกใหม่ เกิดประโยชน์และคุณค่ากับตัวนิสิตนักศึกษา

1.3 องค์ประกอบและการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์

1.3.1 องค์ประกอบและการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง

บุคคลที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง จะมีคุณลักษณะเฉพาะที่เด่นชัด คือ ความมั่นใจในตนเองและทำงานต่างๆ อย่างเต็มความสามารถ กล้าแสดงออก กล้าเสี่ยงและไม่หลีกเลี่ยงปัญหา การวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองตามแนวคิดของ Bandura (1977) อธิบายไว้ว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองที่เกี่ยวข้องกับงานหรือสถานการณ์ที่มีความเฉพาะ สามารถวัดได้จาก 3 มิติ ได้แก่ มิติเกี่ยวกับความยากของงาน มิติเกี่ยวกับความเข้มและมิติเกี่ยวกับการแผ่ขยาย แนวคิดของ Lust et al., (1993 อ้างถึงใน หทัยทิพย์ สีสวน, 2556) ได้แบ่งมิติการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ การวัดระดับความยาก การวัดความมั่นใจ การวัดแบบผสม นอกจากนี้ยังมีแบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองอีกมากที่ได้พัฒนาแบบวัดให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทที่ใช้ศึกษา แบบวัดแต่ยังคงมีรากฐานมิติในการวัดที่พัฒนามาจากแนวคิดทฤษฎีของ Bandura (1997) เช่น แบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองของครู เป็นต้น

1.3.2 องค์ประกอบและการวัดความคิดสร้างสรรค์

นักวิชาการได้พิจารณาโครงสร้างของความคิดสร้างสรรค์ว่ามาจากวิธีการและประเด็นที่หลากหลาย วิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์จึงมีการกำหนดวิธีการวัดและมีคุณสมบัติที่เฉพาะเจาะจง (Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010) ความคิดสร้างสรรค์ อาจหมายถึงบริบทหรือบุคลิกภาพของคนๆ หนึ่งที่สร้างผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมก็เป็นปัจจัยส่วนหนึ่งในการช่วยให้บุคคล

สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และมีรูปแบบการคิดหรือการตอบสนองที่แปลกใหม่ในการริเริ่มการสร้างผลิตภัณฑ์ได้ ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นกระบวนการทางความคิดที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ประเมินค่าได้ยาก ดังนั้นจึงมีนักวิชาการหลายท่านที่ได้สรุปวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์ เพื่อระบุให้ได้ว่าแต่ละคนมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับใด มากน้อยเพียงใด (อินทร์รุช เกษตรระชนม์, 2551) การวัดการประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์มีรูปแบบและแนวทางโดยทั่วไป 3 แนวทางในการวัด ได้แก่ ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ และผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์ (Anderson, 1959; Cole et al., 1999; Cropley, 2000 อ้างถึงใน ฐาปนี สีเฉลียว, 2553) ในด้านการประเมินความคิดสร้างสรรค์นักวิชาการส่วนมากนิยมใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (creative test) ที่มุ่งวัดกระบวนการทางพุทธิปัญญา เช่น การคิดหลากหลาย การสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยง เป็นต้น นอกจากนี้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ยังสามารถวัดในส่วนที่ไม่ใช่พุทธิปัญญา เช่น บุคลิกภาพ แรงจูงใจ หรือเจตคติทางบวก แต่อย่างไรก็ตามการวัดความคิดสร้างสรรค์ควรวัดที่ศักยภาพที่สร้างสรรค์ (creative potential) มากกว่าการใช้แบบทดสอบเพียงอย่างเดียว และควรใช้แบบวัดหลายๆ แบบ เนื่องจากความสำเร็จในการสร้างสรรค์ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่นๆ ประกอบกัน จึงควรใช้การวัดที่หลากหลายเพื่อความครอบคลุม

1.3.3 องค์ประกอบและการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษา ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ไว้อย่างหลากหลาย โดยความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์มีการพัฒนาองค์ประกอบการวัดมาอย่างต่อเนื่อง ในระยะแรกนั้นองค์ประกอบของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์มีเพียง 1 องค์ประกอบ ตามแนวคิดของ Tierney & Farmer (2002) ประกอบด้วยข้อคำถามในการวัด 3 ข้อ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ในบริบทการทำงานของพนักงานและลูกจ้างในองค์กร

ในระยะต่อมานักวิชาการทางด้านการศึกษาได้ให้ความสำคัญและสนใจศึกษาตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ในทางการศึกษามากขึ้น โดยศึกษากับกลุ่มนักเรียนหรือนิสิตนักศึกษา ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาองค์ประกอบการวัดให้มีความสอดคล้องและเฉพาะเจาะจงในศาสตร์ของการศึกษามากขึ้นโดย Tan et al. (2007) ได้พัฒนามีองค์ประกอบการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเกิดความคิด (Idea generation) (2) ความคลุมเครือ (Uncertainty) และ (3) การเน้นเฉพาะเจาะจง (Focus) ซึ่งทั้ง 3 องค์ประกอบนี้มีรากฐานแนวคิดมาจากแนวคิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองและแนวคิดทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์บูรณาการรวมกัน จึงเป็นองค์ประกอบการวัดที่มีความชัดเจนและอธิบายการเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ได้มากขึ้น หลังจากนั้นในปี 2011 Tan, Li and Rotgans

ยังคงพัฒนาองค์ประกอบของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง โดยองค์ประกอบของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับทฤษฎีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง ซึ่งความเชื่อในตนเองมีอิทธิพลต่อสติปัญญา, แรงจูงใจ, การตัดสินใจ และกระบวนการทางอารมณ์ของบุคคล ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) การเกิดความคิด (2) ความตั้งใจ (3) การอดทนต่อความคลุมเครือ (4) ความมีอิสระ และ (5) ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน

นอกจากนี้แล้วยังมีนักวิจัยอีกหลายคนพยายามพัฒนาองค์ประกอบการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมตามบริบทการศึกษาของแต่ละคนเช่น งานวิจัยของ Abbott (2010) กล่าวว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์มีองค์ประกอบหลักอยู่ 2 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การรับรู้ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ในตนเอง (creative thinking self-efficacy) และ (2) การรับรู้ประสิทธิภาพการทำงานของความคิดสร้างสรรค์ในตนเอง (creative performance self-efficacy) ซึ่งในองค์ประกอบหลักจะมีองค์ประกอบย่อยๆ ดังนี้ คือ (1) การรับรู้ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ในตนเอง ประกอบด้วยมิติย่อยๆ อีก 4 มิติ คือ ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดคล่อง (Fluency) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และความคิดริเริ่ม (Originality) อาจกล่าวได้ว่าทั้ง 4 มิตินี้เป็นส่วนหนึ่งของการคิดสร้างสรรค์ของบุคคล (2) การรับรู้ประสิทธิภาพการทำงานของความคิดสร้างสรรค์ในตนเอง ประกอบด้วย 3 มิติย่อยในการวัด ได้แก่ โดเมน (Domain) ข้อมูลภาคสนาม (Field) และบุคลิกภาพ (Personality)

งานวิจัยของ Liu, Wu, Chen et al. (2014) กล่าวว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ มีองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้

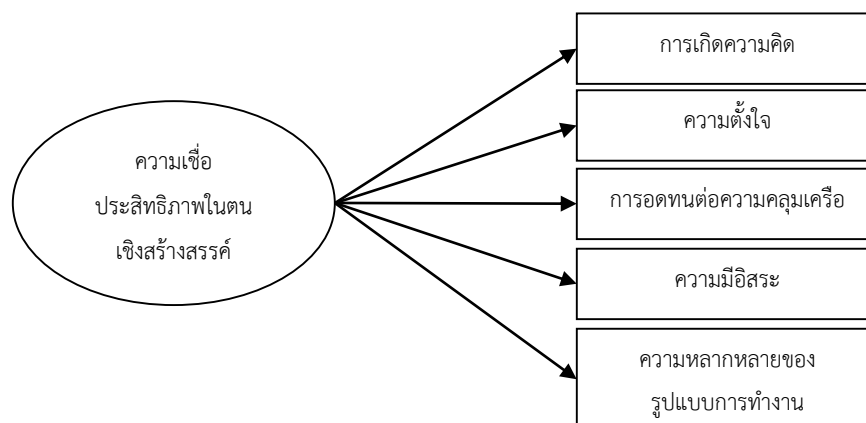
1. ความสามารถในการผลิตผลงาน (creative self-efficacy Product) เป็นความเข้าใจของนักเรียนในการรับรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ได้สร้างสรรค์ขึ้น
2. ความสามารถในการใช้กลยุทธ์ที่สร้างสรรค์ในงาน (creative self-efficacy Strategy) เป็นความเข้าใจของนักเรียนในการรับรู้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และกลยุทธ์
3. การได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ (creative self-efficacy Feedback) เป็นความเข้าใจของนักเรียนในการรับรู้เกี่ยวกับการได้รับข้อเสนอแนะในเชิงลบจากเพื่อน

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์นั้นมีผู้อธิบายไว้ในแง่มุมที่ต่างกันไป และมีการศึกษาองค์ประกอบยังไม่มากนัก สามารถสรุปเปรียบเทียบองค์ประกอบของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวมาข้างต้นได้ ดังตาราง 2.2

ตาราง 2.2 องค์ประกอบของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์

องค์ประกอบ	Abbott (2010)	Liu et al. (2014)	Tan, Ho and Yong (2007)	Tan, Li and Rotgans (2011)
1. การเกิดความคิด (Idea generation)			✓	✓
2. ความคลุมเครือ (Uncertainty)			✓	
3. การเจาะจง (Focus)			✓	
4. ความตั้งใจ (Concentration)				✓
5. การอดทนต่อความคลุมเครือ (Tolerance of Ambiguity)				✓
6. ความมีอิสระ (Independence)				✓
7. ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (Working style)				✓
8. ความยืดหยุ่น (Flexibility)	✓			
9. ความคิดคล่อง (Fluency)	✓			
10. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)	✓			
11. ความคิดริเริ่ม (Originality)	✓			
12. ความสามารถในการผลิตผลงาน (creative self-efficacy Product)		✓		
13. ความสามารถในการใช้กลยุทธ์ที่สร้างสรรค์ในงาน (creative self-efficacy Strategy)		✓		
14. การได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ (creative self-efficacy Feedback)		✓		

จากตาราง 2.2 การสังเคราะห์องค์ประกอบความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างกันของการนิยามองค์ประกอบการวัดตามบริบทในการศึกษา แต่โดยรวมแล้วองค์ประกอบต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีรากฐานทางทฤษฎีเดียวกันคือ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง และความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาตามแนวคิดของ Tan, Li and Rotgans (2011) ที่พัฒนาองค์ประกอบการวัดมาอย่างต่อเนื่องในลักษณะหลายมิติ ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ คือ การเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทนต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน ซึ่งมีความครอบคลุมและสอดคล้องกับบริบทในการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปเป็นโมเดลการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาได้ดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 โมเดลการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

การเกิดความคิด (idea generation) เป็นคุณลักษณะหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล ที่บ่งบอกถึงความสามารถในการคิดได้อย่างหลากหลาย ความคล่องแคล่วในการคิด คิดสิ่งแปลกใหม่หรือเป็นการแตกประเด็นความคิดเพิ่มเติมรายละเอียดที่น่าสนใจในเรื่องต่างๆ ได้ในปริมาณมาก (Abbott, 2010; Tan et al., 2007; Tan, Li, & Rotgans, 2011)

ความตั้งใจ (concentration) หมายถึง การแสดงออกถึงการมีจิตจดจ่อ มีสมาธิ มุ่งมั่นในงานที่ทำอย่างต่อเนื่อง โดยบุคคลที่มีความตั้งใจจะมีความอดทนและให้ความสำคัญในการทำสิ่งต่างๆ อย่างเต็มความสามารถ เพื่อประสพผลสำเร็จในงานตามที่คาดหวังไว้ (Tan et al., 2011)

การอดทนต่อความคลุมเครือ (tolerance of ambiguity) หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการอดทนอดกลั้น และห้กห้ามใจได้เมื่อพบกับสภาพปัญหาหรือสิ่งที่แปลกใหม่ที่ไม่เคยเจอมาก่อน ผู้ที่มีการอดทนต่อความคลุมเครือจะมีลักษณะการคิดและการกระทำที่มีความยืดหยุ่น มีความมุ่งมั่น สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี และสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีด้วยเช่นกัน (Tan et al., 2007; Tan et al., 2011)

ความมีอิสระ (independence) หมายถึง พฤติกรรมหรือสภาวะอารมณ์ที่หลุดพ้นจากกฎเกณฑ์ ระเบียบหรือข้อบังคับต่างๆ โดยมีเสรีภาพในการคิด การตัดสินใจ และการกระทำในสิ่งที่ตนต้องการ (Tan et al., 2011)

ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (working style) หมายถึง การแสดงออกของบุคคลในการใช้แนวทางและวิธีการที่หลากหลายในการทำงาน เพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมายและประสพผลสำเร็จ (Liu et al., 2014; Tan et al., 2011)

การวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นภาวะสันนิษฐาน (construct) ที่ไม่สามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่าแต่จะส่งอิทธิพลไปยังพฤติกรรมต่างๆ ที่สามารถสังเกตได้ การวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นเรื่องของการวัดเกี่ยวกับระดับของความเชื่อมั่นในตนต่อการแสดงออกในการปฏิบัติงาน หรือการทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงสร้างสรรค์ นักวิชาการได้พัฒนาแบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ขึ้นโดยอาศัยความรู้พื้นฐานจากทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับงาน (Amabile, 1988, 1997) และแนวคิดความเชื่อประสิทธิภาพในตน (Bandura, 1997) เริ่มแรกแบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นแบบวัดแบบเอกมิติ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 3 ข้อคำถาม ที่เป็นหลักสำคัญในการสะท้อนถึงความเชื่อในความสามารถในตนของพนักงานที่จะสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้เกิดความแปลกใหม่ แบบวัดที่พัฒนาขึ้นนี้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในบริบทขององค์กร (Cheng et al., 2012; Choi, 2004; Michale et al., 2011; Tierney & Farmer, 2002; Wang, Tsai, & Tsai, 2014)

ในระยะต่อมา Beghetto (2006) ได้นำแบบวัดที่พัฒนาโดย Tierney and Farmer (2002) มาปรับประยุกต์ใช้ในบริบททางการศึกษา โดยเพิ่มเติมส่วนของนิยามความคิดสร้างสรรค์ให้มีความสอดคล้องกับบริบททางการเรียนการสอน และความคิดสร้างสรรค์ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ข้อคำถามจะมุ่งเน้นในการวัดความเชื่อของนักเรียนเกี่ยวกับความรู้ทางปัญญา รูปแบบในการเรียนหรือการทำงาน และการผลิตผลงานที่สร้างสรรค์ของนักเรียน (Hill, Tan, & Kikuchi, 2008) แต่องค์ประกอบของการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ก็ยึดแนวทางของ Tierney and Farmer (2002) ที่เป็นแบบเอกมิติ และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความสอดคล้องภายในแบบแอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.71

งานวิจัยของ Tan Li and Rotgans (2011) ได้ศึกษาและพัฒนาแบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในลักษณะพหุมิติที่นำไปใช้วัดกับกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การสร้างความคิด (2) ความตั้งใจ (3) การอดทนต่อความคลุมเครือ (4) ความมีอิสระ และ (5) ความหลากหลายของรูปแบบในการทำงาน องค์ประกอบดังกล่าวสามารถวัดได้อย่างสอดคล้องและครอบคลุมกับบริบททางการศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความสอดคล้องภายในแบบแอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.85 ในขณะที่ยานวิจัยของ Abbott (2010) ได้ศึกษาโครงสร้างองค์ประกอบการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ พบว่ามีองค์ประกอบหลักอยู่ 2 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความเชื่อประสิทธิภาพของตนในการคิดสร้างสรรค์ (creative thinking self-efficacy) สามารถวัดได้จากความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่อง ความคิดละเอียดลออ และความคิดริเริ่ม ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ที่นิยามโดย Guilford (1967) และ (2) ความเชื่อประสิทธิภาพตนในการปฏิบัติงาน

ที่สร้างสรรค์ (creative performance self-efficacy) วัดได้จากขอบเขตของความรู้ เป้าหมายของการทำงาน และบุคลิกภาพ

นอกจากนี้การศึกษาของ Liu, Wu, Chen et al. (2014) ได้พัฒนาแบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์โดยอ้างอิงแนวคิดของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของ Hung, Huang and Lin (2008) และแนวคิดทฤษฎีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองของ Bandura แบบวัดที่สร้างขึ้นนำมาใช้กับกลุ่มของนักเรียนนักศึกษา รูปแบบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ตที่วัดใน 3 มิติ คือ (1) ความสามารถในการผลิตผลงาน (product) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความสอดคล้องภายในแบบแอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.69 (2) ความสามารถในการใช้กลยุทธ์ที่สร้างสรรค์ในงาน (strategy) เป็นความเข้าใจของนักเรียนในการรับรู้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และการใช้กลยุทธ์ที่สร้างสรรค์ในการทำงาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความสอดคล้องภายในแบบแอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.79 และ (3) การได้รับข้อมูลสะท้อนกลับ (feedback) เป็นความเข้าใจของนักเรียนในการรับรู้เกี่ยวกับการได้รับข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำจากเพื่อนและครู มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความสอดคล้องภายในแบบแอลฟาของครอนบาค 0.77

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาองค์ประกอบและการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ตามแนวความคิดของ Tan, Li and Rotgans (2011) ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ คือ การเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทนต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน ที่มีความเหมาะสมและครอบคลุมกับบริบทของนิสิตนักศึกษาที่ต้องมีการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์ หรือผลงานวิชาการที่แตกต่างกันไปตามสาขาการเรียน โดยศึกษาองค์ประกอบการวัดตามกรอบความคิดของต้นฉบับและพัฒนาข้อคำถามในการวัดให้มีความสอดคล้องเหมาะสมในบริบทการเรียนและการสร้างสรรค์งานเชิงวิชาการของนิสิตนักศึกษาไทยมากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์

การศึกษางานวิจัยในต่างประเทศที่ผ่านมาพบว่า มีการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ไว้จำนวนมาก ในประเด็นเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยเชิงเหตุที่ส่งผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ (Beghetto, 2006; Chang & Yang, 2012; Karwowski et al., 2013; Mathisen, 2011; Tierney & Farmer, 2011; Yang & Cheng, 2009; Yu, 2013) ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถจัดกลุ่มของปัจจัยได้ทั้งหมด 2 กลุ่มคือ ปัจจัยจากภายในของบุคคล และปัจจัยจากภายนอก มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ปัจจัยที่เกิดจากภายในของบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยจากภายในของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ เพศและบุคลิกภาพส่วนบุคคล (Karwowski et al., 2013) แรงจูงใจภายใน (Beghetto, 2006) อັตลักษณ์เชิงสร้างสรรค์แห่งตน (Tierney & Farmer, 2011) ทุนทางจิตวิทยาเชิงบวก (Sweetman, Luthans, Avey, & Luthans, 2011; Youssef et al., 2007) สติปัญญา (Lizarraga et al., 2014) การมองโลกเชิงบวก (Li & Wu, 2011)

เพศและบุคลิกภาพส่วนบุคคล

การศึกษาของ Karwowski, et al. (2013) ได้ตรวจสอบความสัมพันธ์ของลักษณะปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับคุณลักษณะบุคลิกภาพส่วนบุคคล 5 ลักษณะ และตัวแปรอัตโนมัติ 2 ตัวแปรที่มีความสำคัญในการเพิ่มขึ้นของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ และอັตลักษณ์ความคิดสร้างสรรค์ส่วนบุคคล กับกลุ่มตัวอย่างชาวโปแลนด์ จำนวน 2,674 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ทีสิเรล (SEM) ผลสรุปว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์และอັตลักษณ์ความคิดสร้างสรรค์ส่วนบุคคล มีความเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะบุคลิกภาพทั้ง 5 มิติ ในทางบวก ได้แก่ การเปิดรับประสบการณ์ (Openness to Experience), เรื่องราวที่พิเศษ (Extraversion) และการมีจิตสำนึก (Conscientiousness) ในทางลบ ได้แก่ ความมั่นคงทางอารมณ์ (Neuroticism) และความเป็นมิตร (Agreeableness) และการวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างเพศพบว่า เพศมีอิทธิพลมีต่อของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของบุคคล

แรงจูงใจภายใน

งานวิจัยของ Beghetto (2006) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในแรงจูงใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา การรับรู้ในห้องเรียนและความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ โดยตรวจสอบความแตกต่างของศักยภาพความเชื่อทางวิชาการของนักเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมหลังเลิกเรียนระหว่างนักเรียนที่มีระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ภายในตนเองระหว่างกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ของนักเรียนและความเชื่อในเป้าหมายที่มุ่งแสดงความสามารถ และการให้ข้อมูลย้อนกลับของครูเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับนักเรียนที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ส่วนความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียน โดยนักเรียนที่มีระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์สูงมีแนวโน้มที่จะเชื่อเกี่ยวกับความสามารถทางวิชาการในทุกๆ สาขาวิชาเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มที่จะเข้าร่วม

ทำกิจกรรมเชิงวิชาการหรือกิจกรรมกลุ่มหลังเลิกเรียน นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มที่จะเข้าเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัยมากกว่านักเรียนที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ต่ำ

อัตลักษณ์เชิงสร้างสรรค์แห่งตน

งานวิจัยของ Tierney and Farmer (2011) ที่ศึกษาการพัฒนาความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์และประสิทธิภาพของความคิดสร้างสรรค์ โดยตรวจสอบความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของพนักงานในโรงงาน ผลการวิจัยพบว่า การเพิ่มขึ้นของบทบาทอัตลักษณ์ของความคิดสร้างสรรค์ของพนักงาน และความคาดหวังในการรับรู้ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของผู้บังคับบัญชาในช่วงระยะเวลา 6 เดือน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการผลิตงานที่สร้างสรรค์ ผลสรุปนี้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของการเพิ่มขึ้นของประสพการณ์ทำงานกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี

สติปัญญา

งานวิจัยของ Lizarraga and Closas (2014) ได้อธิบายโมเดลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางจิตวิทยากับความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาในมิติด้านการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ผลวิจัยพบว่าความฉลาดทางสติปัญญา บุคลิกภาพ แรงจูงใจภายใน และความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย นอกจากนี้ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ยังเป็นลักษณะที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย ($\beta = 0.21, p < .05$)

การมองโลกเชิงบวก

งานวิจัยของ Rego et al. (2012) ได้ศึกษาอิทธิพลของการมองโลกเชิงบวกกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ และความคิดสร้างสรรค์ของพนักงานในการสร้างนวัตกรรมและปรับปรุงการทำงานในองค์กร ผลการวิจัยพบว่า การมองโลกเชิงบวกมีอิทธิพลทางตรงกับความคิดสร้างสรรค์ของพนักงาน เนื่องจากการมองโลกเชิงบวกเป็นแรงจูงใจในการทำงานของพนักงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ และทำให้บุคคลเชื่อในความสามารถของตนเอง ส่งผลให้มีความมุ่งมั่นพยายามในการทำงาน มีความพร้อมต่อการจัดการปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น (Klumper, Little, & DeGroot, 2009) นอกจากนี้การมองโลกในเชิงบวกยังถูกจัดว่าเป็นทุนทางจิตวิทยาเชิงบวกชนิดหนึ่งซึ่งมีความสัมพันธ์กับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ด้วยเช่นกัน (Sweetman et al., 2011) นอกจากนี้งานวิจัยของ Li and Wu (2011) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมองโลกเชิงบวกกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ผลวิจัยพบว่า การมองโลกเชิงบวกมีอิทธิพลทางตรงกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ในระดับค่อนข้างสูง ($\beta = 0.60, p < .05$)

จากผลวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยภายในของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยภายในที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ได้ดังตาราง 2.3

ตาราง 2.3 อิทธิพลของปัจจัยภายในที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์

ตัวแปร	งานวิจัย	ค่าสปส. สหสัมพันธ์	ขนาดอิทธิพล	ขนาดตัวอย่าง	ตัวอย่าง
เพศ	Karwowski, et al. (2013)	0.05	0.05*	2674 คน	ชาวโปแลนด์
การเปิดรับประสบการณ์ (Openness to Experience)		0.71	0.27***		
เรื่องราวที่พิเศษ (Extraversion)		0.30	0.13***		
การมีจิตสำนึก (Conscientiousness)		0.61	0.09***		
ความมั่นคงทางอารมณ์ (Neuroticism)		-0.12	-0.26***		
ความเป็นมิตร (Agreeableness)		0.39	-0.10**		
แรงจูงใจภายใน	Beghetto (2006)	0.24	0.26***	1,322 คน	นักเรียน
อัตลักษณ์เชิงสร้างสรรค์แห่งตน	Tierney and Farmer (2011)	0.73	-	395 คน	พนักงาน
บุคลิกภาพ	Lizarraga and Closas (2014)	0.38	0.46	180 คน	นักศึกษา
สติปัญญา		0.17	0.21*		
การมองโลกเชิงบวก	Li & Wu (2011)	0.41	0.60*	970	นักศึกษา

หมายเหตุ * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

จากตารางทำให้ผู้วิจัยสรุปปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ตามขนาดอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ เพื่อคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่โมเดลในการวิจัย ผลสรุปว่า ในส่วนของโมเดลเชิงสาเหตุของ Li & Wu (2011) ที่ศึกษาตัวแปรการมองโลกเชิงบวกมีค่าอิทธิพลที่ส่งผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์สูงสุด ผู้วิจัยจึงนำตัวแปรการมองโลกเชิงบวกเข้ามาเป็นหนึ่งในตัวแปรที่ศึกษาในโมเดลการวิจัยและปรับประยุกต์ตัวแปรการมองโลกเชิงบวกให้มีความสอดคล้องกับบริบทในการศึกษาที่ศึกษากับนิสิตนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยมากยิ่งขึ้น โดยเลือกศึกษาเฉพาะเจาะจงการมองโลกเชิงบวกที่เน้นเกี่ยวกับด้านการเรียนและการผลิตผลงานของนิสิตนักศึกษา คือ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ ซึ่งมีรากฐานทฤษฎีมาจากการมองโลกเชิงบวก

และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียน (Hoy et al., 2006; ชีร์ภัทร กุโลภาส, 2556) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hoy et al. (2006) ที่ศึกษาความสัมพันธ์เกี่ยวกับตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการกับพฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

งานวิจัยส่วนหนึ่งสนับสนุนว่า การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการส่งผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตน (Hoy, 2012a; Hoy et al., 2006) ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการเป็นหนึ่งในตัวแปรที่ศึกษา เพราะนอกจากจะสอดคล้องในด้านบริบทที่ผู้วิจัยศึกษากับกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่ต้องเรียนและผลิตผลงานที่สร้างสรรค์แล้ว ตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการยังเป็นตัวแปรใหม่ที่น่าสนใจที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์อีกด้วย ทำให้ได้โมเดลปัจจัยจากภายในที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยจึงขอเสนอรายละเอียดของตัวแปรพอสังเขป ดังนี้

การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

การนำเสนอรายละเอียดของตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ แบ่งประเด็นในการนำเสนอ 2 ประเด็น คือ 1) ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ 2) องค์ประกอบและการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ เป็นตัวแปรที่พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญา สังคมและแนวคิดการมองโลกเชิงบวก โดยการมองโลกเชิงบวก เป็นหนึ่งในแนวคิดทฤษฎีทางจิตวิทยาเชิงบวก (Positive Psychology) ที่มุ่งเน้นให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ นักจิตวิทยาศึกษาและนักพัฒนาองค์กรได้ศึกษาแนวคิดการมองโลกเชิงบวกอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีต เพื่อนำมาปรับประยุกต์ใช้ในบริบทของการทำงาน (Rego et al., 2012; Scheier et al., 1994; Schumacker & Lomax, 2010; Seligman, 1998) และได้ให้ความหมายของการมองโลกเชิงบวกแตกต่างกันไปตามบริบทของการศึกษา สามารถสรุปนิยามความหมายได้เป็น 3 ลักษณะ ลักษณะแรกนักวิชาการได้ให้ความหมายของการมองโลกเชิงบวกว่าเป็นเจตคติหรืออารมณ์ โดยคนที่มองโลกเชิงบวกจะมีความเชื่อหรือมีทัศนคติต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในทางบวกซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการคาดหวังถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นคนที่มีการมองโลกเชิงบวกจะมีความมั่นใจและมีแรงจูงใจในการทำสิ่งต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จได้ (Scheier et al., 1994; Seligman, 1998; เบญจพร จุพัฒน์กุล, 2556)

ในลักษณะที่สองให้ความหมายไว้ว่า การมองโลกเชิงบวกเป็นกระบวนการทางสติปัญญา เช่น บุคคลจะมีความคิดและความเชื่อในเหตุผลทางบวกต่อเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาที่ผ่านเข้ามาในชีวิต และสามารถอธิบายให้เหตุผลตนเองอย่างเป็นรูปแบบได้ใน 3 ด้าน คือ ความคงทนถาวรของเหตุการณ์ว่าเหตุการณ์นั้นเกิดแบบชั่วคราวหรือถาวร ความครอบคลุมของเหตุการณ์ว่าเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น

เฉพาะบุคคลหรือเกิดกับคนทั่วไป และความเป็นตนเอง หมายถึง บุคคลมีความเชื่อหรือรับรู้ว่า เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นเพราะตนเองหรือเกิดขึ้นเพราะบุคคลอื่น (Rego et al., 2012; Seligman, 1998; ศิวิมล คำานวล, 2552) และลักษณะสุดท้ายได้ให้ความหมายว่า การมองโลกเชิงบวกเป็นความสัมพันธ์ของกลไกในควบคุมตนเองกับการกระทำเพื่อบรรลุเป้าหมาย (Scheier et al., 1994; Seligman, 1998)

นอกจากความหมายที่กล่าวมาในข้างต้น ยังมีนักวิชาการอีกกลุ่มหนึ่งได้ให้ความหมายของการมองโลกเชิงบวกไว้ในบริบททางการศึกษา Hoy, Tarter and Woolfolk Hoy (2006a, 2006b) ได้ศึกษาคุณลักษณะโรงเรียนที่มีประสิทธิผลโดยให้ความสำคัญเกี่ยวกับด้านวิชาการของโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า มี 3 ลักษณะปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ การเน้นวิชาการ (academic emphasis) ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม (collective efficacy) และความไว้วางใจในผู้ปกครองและผู้เรียน (faculty trust in students and parents) ทั้งสามปัจจัยนี้ล้วนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และทำให้นักเรียนเกิดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ ดังนั้นจึงอธิบายความหมายว่าการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการสามารถแบ่งอธิบายความหมายได้ใน 3 มิติ คือ มิติที่เกี่ยวข้องทางปัญญา เป็นความเชื่อหรือความคาดหวังว่าบุคลากรในโรงเรียนจะสามารถสร้างความแตกต่างในการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับการเรียนของแต่ละบุคคล มิติที่เกี่ยวข้องทางอารมณ์ และมิติที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม หมายถึง ครูจะต้องมีคุณลักษณะที่แสดงถึงความน่าไว้วางใจของครูต่อนักเรียนและผู้ปกครอง ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความเมตตา ความซื่อสัตย์ และการให้ออกาสทางความคิด

ความหมายของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ผลการศึกษางานวิจัยของ Hoy et al. (2006, 2010) ได้ให้ข้อสรุปของความหมายการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการไว้ใน 2 ประเด็นด้วยกัน คือ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการของครู และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการในโรงเรียน ซึ่งทั้ง 2 ประเด็นนี้ต่างก็มีความใกล้เคียง ดังนี้

การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการของครู หมายถึง การรับรู้ความสามารถในตนเองของครูผู้สอน ในด้านการสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียน รวมถึงความสามารถของครูผู้สอนในด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้ปกครองในด้านการร่วมมือในการทำงานร่วมกันระหว่างครูและผู้ปกครอง

การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการของโรงเรียน หมายถึง การรับรู้ความสามารถร่วมกันของครูทั้งโรงเรียนว่าสามารถช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและประสบผลสำเร็จทางการเรียนได้ โดยอาศัยองค์ประกอบในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านการเรียน การสอน ความร่วมมือกันระหว่างนักเรียนและครู และความร่วมมือกันระหว่างนักเรียนและผู้ปกครองในการส่งเสริม สนับสนุนทางการเรียนของนักเรียน

สรุปได้ว่า การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ หมายถึง การรับรู้ความสามารถในตนเองของครู ทั้งโรงเรียนและผู้ปกครอง ในด้านการพัฒนาให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนและมีผลสัมฤทธิ์ ที่ดีขึ้น โดยในส่วนของการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการในบริบทของนิสิต นักศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปความหมายของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการของนิสิตนักศึกษาไว้ว่า หมายถึง คุณลักษณะส่วนบุคคลในด้านความคิด ความเชื่อ หรือทัศนคติในทางบวกต่อการเรียนและ การทำงานอย่างมีเหตุผลและคาดหวังผลสำเร็จ โดยนิสิตนักศึกษาที่มีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ จะมีความเชื่อมั่นในตนเองว่าตนเองสามารถประสบความสำเร็จทางวิชาการได้ด้วยความสามารถของตน อีกทั้งความร่วมมือจากเพื่อนและอาจารย์ผู้สอนจะช่วยสนับสนุนตนไปสู่ความสำเร็จทางวิชาการ

องค์ประกอบและการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่สำคัญ (ธีรภัทร กุโลภาส, 2556; Hoy et al., 2006, 2012) ได้แก่ การเน้นวิชาการ (academic emphasis) ความเชื่อ ประสิทธิภาพอิงกลุ่ม (collective efficacy) และความไว้วางใจในผู้ปกครองและนักเรียน (faculty trust in parents and students) มีรายละเอียดดังนี้

การเน้นวิชาการ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงถึงการให้ความสำคัญในด้าน วิชาการทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน การแสดงพฤติกรรมที่มุ่งสู่ความสำเร็จทางวิชาการและ การจัดบรรยากาศในสภาพที่เหมาะสมต่อความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียน จากงานวิจัยของ Hoy และคณะ (2000) ได้ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรการเน้นวิชาการในระดับโรงเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน ผลวิจัยสรุปว่าโรงเรียนที่มีนโยบายสนับสนุนหรือให้ความสำคัญกับการ พัฒนาในด้านวิชาการของนักเรียนสูงจะมีผลต่อพฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Hoy Sweetland and Smith (2002) ที่พบว่าการเน้นวิชาการมีอิทธิพลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม หมายถึง การรับรู้ความสามารถร่วมกันของกลุ่ม ว่าสามารถทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จได้ (Alavi & McCormick, 2008) โดยความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มมีการศึกษาในหลายบริบทแตกต่างกันไป เช่น ความเชื่อ ประสิทธิภาพอิงกลุ่มของครู (Kruz & Knight, 2004) หรือความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มของ นักศึกษา (Alavi & McCormick, 2008; Lent, Schmidt, & Schmidt, 2006)

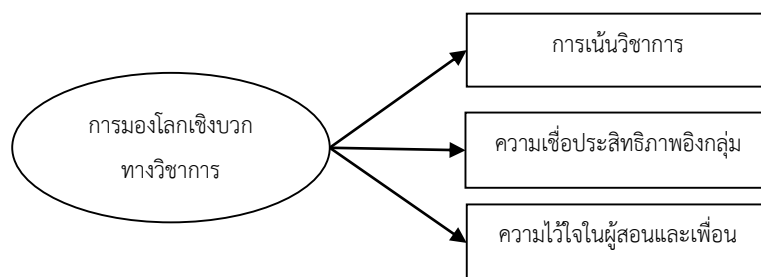
งานวิจัยของ Goddard, Hoy, and Woolfolk Hoy (2000) ได้ศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุ ของความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มของครู ภายใต้รากฐานแนวคิดทฤษฎีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง ของ Bandura ในงานวิจัยนี้พบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มและความไว้วางใจ ในกลุ่มครู นอกจากนี้ยังได้นิยามความหมายของความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มของครูว่าเป็นการรับรู้

ความสามารถในการพัฒนานักเรียนร่วมกันของครู นอกจากนี้อิทธิพลของความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มของครูยังส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนด้วย ดังที่งานวิจัยของ Hoy (2012) ที่ศึกษาอิทธิพลของความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เมื่อควบคุมอิทธิพลของการเน้นวิชาการและเศรษฐกิจแล้ว พบว่าครูที่มีระดับของความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มสูงจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบอิทธิพลของการเน้นวิชาการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยผ่านความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มด้วยเช่นกัน

ความไว้วางใจในผู้ปกครองและนักเรียน หมายถึง การรับรู้และการยอมรับในความสามารถของนักเรียนและผู้ปกครองว่าเป็นบุคคลที่มีทักษะ มีความสามารถในการเรียนและการทำงาน และมีความน่าเชื่อถือได้ (Hoy & Tschannen-Moran, 2003) นอกจากนี้ยังได้แบ่งกลุ่มของความไว้วางใจออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน คือ ความไว้วางใจในผู้บริหาร ความไว้วางใจในเพื่อนครู และความไว้วางใจในผู้ปกครองและนักเรียน

งานวิจัยของ Hoy Sweetland and Smith (2002) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความไว้วางใจผู้ปกครองและนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลวิจัยพบว่าความไว้วางใจผู้ปกครองและนักเรียนส่งผลเชิงบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาสรุปได้ว่า ตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการเป็นตัวแปรที่มีการศึกษาอย่างต่อเนื่องและเป็นตัวแปรหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่ามีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ประกอบไปด้วย 3 มิติในการวัด ได้แก่ การเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม และความไว้วางใจในผู้ปกครองและนักเรียน จากความสำคัญของตัวแปรทำให้ในการวิจัยครั้งนี้เลือกศึกษาการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการตามแนวคิดของ Hoy et al. (2006, 2012) โดยผู้วิจัยศึกษาในบริบทของนิสิตศึกษามหาวิทยาลัย ดังนั้นจึงปรับประยุกต์ตัวบ่งชี้ในการวัดให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การเน้นวิชาการ (academic emphasis) ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม (collective efficacy) และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน (faculty trust and friends) สามารถสรุปได้ดังภาพ 2.3 ดังนี้



ภาพ 2.3 โมเดลการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

2.2 ปัจจัยที่เกิดจากบริบทสภาพแวดล้อมภายนอก

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยจากภายนอกที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้างาน (Wang et al., 2014) ปัจจัยเกี่ยวกับงาน (Mathisen, 2011) ทรัพยากรตามสภาพบริบท (Yang & Cheng, 2009) เนื้อหาวิชาที่เรียน (Liu et al., 2014) และบรรยากาศในชั้นเรียน (Chang & Yang, 2012)

2.2.1 ปัจจัยเกี่ยวกับงาน

Mathisen (2011) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ โดยตรวจสอบปัจจัยขององค์กรรวมไปถึงประเภทงานของพนักงาน และงานที่อิสระ คุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างหัวหน้างานและพนักงาน (การแลกเปลี่ยนกันระหว่างหัวหน้าและสมาชิก (LMX)) เช่นเดียวกับการรับรู้ระดับของการสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานและหัวหน้างานในฝ่ายผลิตของบริษัทในประเทศนอร์เวย์ ผลสรุปว่าตัวแปรการศึกษาและความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์มีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก นอกจากนี้การรวมกันของการมีอิสระในงานและการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำกับสมาชิกที่มีคุณภาพ เช่นเดียวกับความมีอิสระในงานและการสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา จะมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์

2.2.2 ทรัพยากรตามสภาพบริบท

Yang and Cheng (2009) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยตรวจสอบปัจจัยบริบทและความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ระหว่างนักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศและโปรแกรมเมอร์ จำนวน 94 คน ผลการวิจัยพบว่า นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศและโปรแกรมเมอร์ จะมีความแตกต่างกันของระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ โดยมีอิทธิพลมาจาก ความสามารถทางสติปัญญา ทักษะเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และบรรยากาศในการทำงาน

2.2.3 เนื้อหาวิชาเรียน

Liu, Wu, Chen et al. (2014) ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของเรื่องไวยากรณ์ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน และการเล่านิทานแบบดิจิทัล โดยใช้การวิจัยเชิงทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้นักเรียนสร้างเรื่องราวของนิทานด้วยการใช้แอปพลิเคชันนิทานในไอแพด และใช้แบบวัดประสิทธิภาพของนิทานด้วยคะแนนรูบิค ที่นำเกณฑ์มาจากงานวิจัยของ Lui et al. (2011) และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ด้วยแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถผลิตนิทานที่มีคุณภาพทางด้านเนื้อหาได้ แต่เมื่อครูสอนกฎไวยากรณ์ที่ถูกต้องให้นักเรียนก่อนที่จะลงมือผลิตนิทาน จะทำให้สิ่งที่ครูสอนไปจำกัคืออิสระทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ทำให้ปลดระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของ

นักเรียนในขั้นตอนแรกของการสร้างเรื่องราวในนิทาน (กลุ่มควบคุม; mean = 2.96, SD = 0.71, กลุ่มทดลอง; mean = 3.27, SD = 0.74)

2.2.4 บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

Chang and Yang (2012) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศเชิงสร้างสรรค์ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์และพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 927 คน ผลวิจัยพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ($\beta = 0.744$, $p < .001$) และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมนวัตกรรมด้วยเช่นกัน ($\beta = 0.577$, $p < .05$)

จากผลวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยจากภายนอกของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ได้ดังตาราง 2.4

ตาราง 2.4 อิทธิพลของปัจจัยภายในที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

ตัวแปร	งานวิจัย	ค่าสปส. สหสัมพันธ์	ขนาดอิทธิพล	ขนาดตัวอย่าง	ตัวอย่าง
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้างาน	Wang, Tsai and Tsai (2014)	0.440	0.500*	395	ผู้บังคับบัญชาและพนักงาน
การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างหัวหน้าและสมาชิก	Mathisen (2011)	0.290	0.380**	240 คน	พนักงานบริษัท
การได้รับการสนับสนุน		0.230	0.330**		
การมีอิสระในงาน		0.260	0.620**		
บริบทในที่ทำงาน	Yang and Cheng (2009)	0.124	0.230	94 คน	นักวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์
เนื้อหาบทเรียน	Liu, Wu, Chen et al. (2014)	-	-	53 คน	นักเรียน
บรรยากาศในชั้นเรียนแบบสร้างสรรค์	Chang and Yang (2012)	-	0.744**	756 คน	นักศึกษา

หมายเหตุ * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

จากตาราง 2.4 อิทธิพลของปัจจัยภายในที่มีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยสรุปค่าอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ เพื่อคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่โมเดลในการวิจัย ผลสรุปว่าตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์มีค่าอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการสูงสุด ($\beta = 0.744$, $p < .001$) และมีงานวิจัยส่วนหนึ่งสนับสนุนว่า บรรยากาศในชั้นเรียนหรือ

สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับบริบทการเรียนการสอนมีผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตน (Chang & Yang, 2012; Debbie et al., 2007; Jesberger, 2001; Pianta & Hamre, 2009; Pianta et al., 2008) ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงคัดเลือกตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในตัวแปรที่ศึกษา ในส่วนนี้ผู้วิจัยจึงขอเสนอรายละเอียดของตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ดังนี้

บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

การนำเสนอรายละเอียดของตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ แบ่งประเด็นในการนำเสนอ 2 ประเด็น คือ 1) ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ 2) องค์ประกอบและการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ รายละเอียดดังนี้

ความหมายของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

การศึกษาสภาพบรรยากาศในชั้นเรียนยังคงเป็นสิ่งที่ยังจำเป็น เพราะบรรยากาศในลักษณะที่แตกต่างกันจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการเกิดพฤติกรรมในแง่บวกที่แตกต่างกัน ด้วยปัจจุบันสภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญและควรเกิดขึ้นกับผู้เรียนทุกคน คือ ความคิดสร้างสรรค์ เพราะเป็นปัจจัยที่จะทำให้บุคคลประสบความสำเร็จ และมีความพร้อมต่อการแข่งขัน (Lubart & Zenasni, 2010) ดังนั้นลักษณะบรรยากาศในชั้นเรียนที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์ คือ บรรยากาศเชิงสร้างสรรค์

บรรยากาศเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Biech (1996 อ้างถึงใน สุดารัตน์ เหลาฉลาด, 2547) ได้อธิบายไว้ว่า บรรยากาศเชิงสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นในการก่อเกิดความคิดใหม่ๆ และพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ของพนักงานในองค์กร ในการเพิ่มคุณภาพของผลผลิต ความเชี่ยวชาญในงาน และการแก้ปัญหาในงาน นอกจากนี้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ยังหมายถึง สภาพบรรยากาศที่รวมไปถึงการสร้างอารมณ์ในเชิงบวก การสร้างความคิด และเปิดกว้างทางความคิดของครูและนักเรียน ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมรอบตัวและการสนับสนุนทรัพยากรในห้องเรียนที่เอื้ออำนวยต่อการคิดและการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Amabile et al., 1996; Ekvall & Ryhammar, 1999; สุดารัตน์ เหลาฉลาด, 2547)

ในงานวิจัยของ Fleith (2000) ได้ศึกษาการเพิ่มศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยใช้การจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในชั้นเรียนตามองค์ประกอบของ Ekvall (1999) ที่กล่าวว่า บรรยากาศห้องเรียนแบบสร้างสรรค์จำเป็นต้องประกอบด้วย ช่วงเวลาแห่งการคิด บรรยากาศแห่งการแข่งขัน การทำงานที่มีความเสี่ยงและมีการโต้แย้งอภิปรายกันได้ ผลวิจัยพบว่าเมื่อครูจัดสภาพบรรยากาศในการเรียนการสอนเช่นนี้แล้วนักเรียนจะเกิดกระบวนการในการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

ผลจากการศึกษานิยามความหมายของบรรยากาศในชั้นเรียนข้างต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของบรรยากาศในชั้นเรียน โดยให้ความหมายในเชิงบรรยากาศแบบสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็นสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยครูผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนให้มีบรรยากาศแบบผ่อนคลาย ที่อิสระ ทำทาส่งเสริมการคิดและการปฏิบัติงานที่แปลกใหม่และเกิดคุณค่า ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน และเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข

องค์ประกอบของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

Biech (1996 อ้างถึงใน สุดารัตน์ เหลาฉลาด, 2547) อธิบายไว้ว่าบรรยากาศเชิงสร้างสรรค์ประกอบด้วย 6 หลักสำคัญที่เรียกชื่อว่า “OPENED” ประกอบด้วย การเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นที่สร้างสรรค์ (O Open-minded) การรับรู้และเข้าใจในแนวคิดของบุคคล (P Perspective) การให้การยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (E Equal) การให้โอกาสในการแสดงออกอย่างอิสระ (N Nurturing) การสนับสนุนในการค้นหาคำตอบอย่างสร้างสรรค์ (E Encouraging) และการสื่อสารและรับฟังความคิดเห็น (D Descriptive)

Ekvall (1996) ได้ศึกษาและพัฒนาองค์ประกอบการวัดการรับรู้บรรยากาศเชิงสร้างสรรค์ในองค์กรของพนักงานชาวสวีเดน ประกอบไปด้วย 10 องค์ประกอบ ได้แก่ ความท้าทาย (challenge) การมีเสรีภาพ (freedom) การสนับสนุนความคิด (idea support) ความไว้วางใจ/เปิดกว้าง (trust/openness) ความคล่องแคล่ว/ความมีชีวิตชีวา (dynamism/liveliness) ความสนุกสนาน/อารมณ์ขัน (playfulness/humor) การโต้แย้ง (Debates) ความขัดแย้ง (conflicts) การเผชิญความเสี่ยง (risk tasking) ช่วงเวลาแห่งการคิด (idea time)

Isaksen et al. (1999) ได้ศึกษาต่อยอดจาก Ekvall โดยนำข้อคำถามจากแบบวัดบรรยากาศเชิงสร้างสรรค์มาแปลภาษาเป็นภาษาอังกฤษ และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่าองค์ประกอบความคล่องแคล่ว/ความมีชีวิตชีวา มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบความท้าทายสูงมาก จึงปรับปรุงให้เหลือเพียง 9 องค์ประกอบ โดยตัดองค์ประกอบความคล่องแคล่ว/ความมีชีวิตชีวาออกไป

Pianta et al. (2009) ศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนที่ส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ของผู้เรียน กล่าวว่า บรรยากาศในชั้นเรียนประกอบไปด้วย 3 ขอบเขตอย่างกว้างๆ ได้แก่ การสนับสนุนทางอารมณ์ วัดได้จากตัวชี้วัดย่อยๆ อีก 4 ตัว คือ บรรยากาศเชิงบวก บรรยากาศเชิงลบ ความไวต่อการรับรู้ความรู้สึก และการคำนึงถึงการรับรู้ของผู้เรียน การจัดชั้นเรียนแบบองค์กร วัดได้จากตัวชี้วัดย่อยๆ อีก 3 ตัว คือ การจัดการพฤติกรรม การผลิตผลงาน และรูปแบบของการเรียนรู้ในการเรียนการสอน การสนับสนุนการเรียนการสอน วัดได้จากตัวชี้วัดย่อยๆ อีก 3 ตัว คือ การพัฒนา

แนวคิด การให้ผลสะท้อนกลับที่มีคุณภาพ และการสร้างแบบจำลองในการใช้ภาษาสื่อสาร นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการอีกกลุ่มหนึ่งที่ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนในแง่มุมที่แตกต่างออกไป โดยศึกษาเจาะลึกในเชิงทางอารมณ์ความรู้สึก (Debbie et al., 2007; Jesberger, 2001; Pianta et al., 2008) หรือศึกษาที่เน้นไปทางด้านพฤติกรรมที่เกิดขึ้น (Zedan, 2010) สามารถสรุปเปรียบเทียบองค์ประกอบดังได้กล่าวไว้ในข้างต้นได้ ดังตาราง 2.5

ตาราง 2.5 องค์ประกอบของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

องค์ประกอบ	Biech (1996 อ้างถึงใน สุดารัตน์ เทลาณลาด, 2547)	Ekvall (1996)	Fleith (2000)	Isaksen et al. (1999)	Jesberger (2001)	Pianta et al. (2008, 2009)	Zedan (2010)
1. การเปิดโอกาสให้แสดงความคิดที่สร้างสรรค์	✓						
2. การรับรู้และเข้าใจในแนวคิดของบุคคล	✓						
3. การให้การยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น	✓						
4. การให้โอกาสในการแสดงออกอย่างอิสระ	✓				✓		
5. การสนับสนุนในการค้นหาคำตอบอย่างสร้างสรรค์	✓						
6. การได้รับการยอมรับจากสังคม					✓		
7. การสื่อสารและรับฟังความคิดเห็น	✓						
8. การสนับสนุนทางอารมณ์						✓	
9. การจัดชั้นเรียนแบบองค์กร						✓	
10. การสนับสนุนการเรียนการสอน						✓	✓
11. ความท้าทาย		✓	✓	✓			✓
12. การมีเสรีภาพ		✓		✓			
13. การสนับสนุนความคิด		✓		✓			
14. ความไว้วางใจ/เปิดกว้าง		✓		✓	✓		
15. ความคล่องแคล่ว/ความมีชีวิตชีวา		✓		✓			
16. ความสนุกสนาน/อารมณ์ขัน		✓		✓			✓
17. การโต้แย้ง		✓	✓	✓			
18. ความขัดแย้ง		✓	✓	✓			
19. การเผชิญความเสี่ยง		✓	✓	✓			
20. ช่วงเวลาแห่งการคิด		✓	✓	✓			✓

ผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนในเชิงบริบททั่วไปและเชิงสร้างสรรค์ดังที่กล่าวมาในข้างต้นพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ องค์ประกอบการวัดในมิติของกระบวนการหรือวิธีการสร้างบรรยากาศให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน (Pianta et al, 2009) หรือใช้องค์ประกอบที่มีทั้งลักษณะของกระบวนการและผลลัพธ์ผสมรวมกัน (Debbie et al., 2007; Zedan, 2010) และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ที่มีความเกี่ยวข้องในเรื่องของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนที่เป็นผลมาจากกระบวนการส่งเสริมบรรยากาศในเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้พื้นฐานแนวคิด องค์ประกอบบรรยากาศเชิงสร้างสรรค์ของ Ekvall (1996) ที่ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ เพื่อนำมาบูรณาการร่วมกับองค์ประกอบการวัดบรรยากาศเชิงสร้างสรรค์ของ Jesberger (2001) ที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ และสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบใหม่ในการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนความคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และความเป็นเจ้าของ

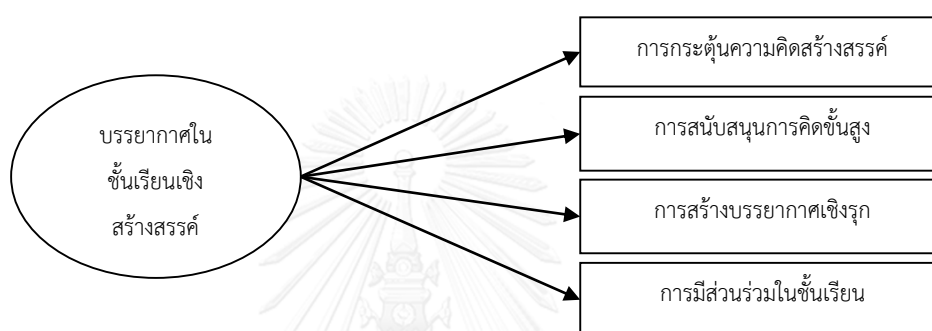
องค์ประกอบแรก การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (encourage creativity) หมายถึง บรรยากาศในชั้นเรียนที่ครูส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้แบบท้าทาย (Ekvall, 1996) มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ มีประเด็นให้ฝึกการคิดและการตัดสินใจ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดอย่างอิสระ (Pianta & Hamre, 2009) เช่น จัดการเรียนการสอนโดยมีกิจกรรมที่มีความท้าทาย มีบรรยากาศแห่งการโต้แย้ง ขัดแย้ง และการเผชิญความเสี่ยง ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง พยายามพัฒนาทักษะการคิดของตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความสำเร็จในการเรียนและการทำงาน

องค์ประกอบที่สอง การสนับสนุนความคิดขั้นสูง (higher order thinking) หมายถึง บรรยากาศในชั้นเรียนที่ครูมีการสนับสนุนให้เกิดช่วงเวลาแห่งการคิด ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นในลักษณะที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยมีการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการคิดด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่องในระหว่างการเรียนการสอนและการทำกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดแก้ปัญหาในงานและการคิดสร้างสรรค์ (Ekvall & Ryhammar, 1999; Isaksen, Lauer, Ekvall, & Britz, 2001; สุดารัตน์ เหลาฉลาด, 2547)

องค์ประกอบที่สาม การสร้างบรรยากาศเชิงรุก (active climate) หมายถึง การเสริมสร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาและบรรยากาศทางกายภาพในชั้นเรียนโดยมีการส่งเสริมลักษณะทางอารมณ์ในเชิงบวก ที่ทำให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีความสุขในการเรียนรู้ (Ghee, Lowell & Lemire, 2007) และมีการจัดสภาพบรรยากาศในการเรียนที่ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนทั้งด้านความพร้อมของทรัพยากรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกสนานในการเรียน (Jesberger, 2001; Zedan, 2010)

องค์ประกอบที่สี่ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (ownership) หมายถึง การเสริมสร้างบรรยากาศทางสังคมที่สนับสนุนให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ส่งเสริมการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยในชั้นเรียนมีการสนับสนุนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือพฤติกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน ซึ่งบรรยากาศดังกล่าวจะทำให้เกิดความไว้วางใจ การยอมรับซึ่งกันและกัน และส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในตนเอง (Jesberger, 2001)

จากผลการสังเคราะห์องค์ประกอบ สามารถสรุปเป็นโมเดลการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ได้ ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพ 2.4 โมเดลการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

ตอนที่ 3 ผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

การศึกษาปัจจัยเชิงผลที่ได้รับอิทธิพลจากความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จากงานวิจัยจำนวนหนึ่ง พบว่าเมื่อบุคคลเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จะทำให้เกิดคุณลักษณะหรือพฤติกรรม ได้แก่ พฤติกรรมนวัตกรรม (Michale et al., 2011; Tan et al., 2011; Tierney & Farmer, 2002, 2011) ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวแปรที่มีรากฐานมาจากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และเป็นตัวแปรที่มีนักวิชาการให้ความสนใจศึกษามาตั้งแต่อดีต ในส่วนนี้ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนวัตกรรม 2 ประเด็น คือ (3.1) ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนวัตกรรม (3.2) องค์ประกอบและการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม และ (3.3) อิทธิพลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อพฤติกรรมนวัตกรรม รายละเอียดดังนี้

3.1 ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนวัตกรรม

นักวิชาการทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ มีมุมมองในการให้ความหมายของพฤติกรรมนวัตกรรมที่หลากหลายและแตกต่างกันตามภูมิหลังและบริบทของแต่ละบุคคล ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับพฤติกรรมนวัตกรรมและได้นิยามความหมายของพฤติกรรมนวัตกรรมใน 3 แนวทาง ดังนี้

แนวทางแรกให้ความหมายพฤติกรรมนวัตกรรมว่า เป็นการแสดงออกหรือการปฏิบัติตนของบุคคลในกิจกรรมที่สร้างสรรค์ เช่น การทำงานอย่างสร้างสรรค์ การคิดและลงมือสร้างสรรค์ผลงานผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งประดิษฐ์ที่มีความแปลกใหม่ที่เกิดประโยชน์ต่อองค์กร (De Jong & Den Hartog, 2007, 2010; Janssen, 2000; Kleysen & Street, 2001)

แนวทางที่สองให้ความหมายว่า พฤติกรรมนวัตกรรมเป็นกระบวนการของการสร้างสิ่งใหม่ โดยจะครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างไปจนถึงขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรม ความใหม่ในที่นี้อาจจะเป็นผลิตภัณฑ์ บริการหรือกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน การสร้างความคิดและมนทัศน์ของบุคคลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และเป็นการดำเนินการของกิจกรรมที่สร้างสรรค์ (Chang & Yang, 2012; Li & Wu, 2011; Scott & Bruce, 1994; Scott & Bruce, 1998; Yuan & Woodman, 2010; นาฎวดี จำปาดี, 2554)

แนวทางที่สามให้ความหมายว่า พฤติกรรมนวัตกรรมเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสถานการณ์ ทำให้เกิดแนวคิดที่สามารถผลิตผลงานหรือผลิตผลที่แปลกใหม่ และเกิดประโยชน์ (Georg & Zhou, 2001) นอกจากนี้ยังพบว่าการทำงานร่วมกันและการมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคล จะช่วยให้บุคคลเหล่านั้นเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเกิดทักษะความรู้ที่หลากหลายมากขึ้นจนนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมนวัตกรรม (Janssen & Huang, 2008)

ผลจากการสังเคราะห์ความหมายของพฤติกรรมนวัตกรรมในการวิจัยครั้งนี้ พบว่านักวิชาการส่วนมากได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไปในทางเดียวกัน คือ เป็นพฤติกรรมนวัตกรรมในบริบทการทำงานในองค์กร ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน การผลิตนวัตกรรม หรือผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการศึกษาพฤติกรรมนวัตกรรมนั้นควรศึกษาอย่างครอบคลุมไม่เพียงเฉพาะในบริบทการทำงานในองค์กรเพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่ในบริบททางการศึกษาก็มีสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนและการทำงานของนิสิตนักศึกษาเช่นกัน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงให้ความหมายพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาว่าหมายถึง การแสดงออกของนิสิตนักศึกษาในด้านของความกล้าแสดงความคิดเห็นใหม่ๆ มีความคิดริเริ่ม คิดคล่องแคล่ว คิดยืดหยุ่นและสามารถนำความคิดนั้นไปพัฒนาให้เกิดเป็นรูปแบบแนวทาง สิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมใหม่ที่เกิดประโยชน์และมีคุณค่าต่อตนเองและองค์กร

3.2 องค์ประกอบและการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม

การศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบพฤติกรรมนวัตกรรมมีนักวิชาการให้ความสนใจศึกษาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีต เนื่องจากเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพของบุคคล ในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง พัฒนา หรือหาแนวทางใหม่ที่สร้างสรรค์เพื่อให้ ตนและองค์กรประสบความสำเร็จ (De Jong & Den Hartog, 2007; Janssen, 2000; Okonkwo, 2014; Scott & Bruce, 1994; Scott & Bruce, 1998)

ระยะแรกของการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม Scott and Bruce (1994, 1998) และ Janssen (2000) กล่าวว่า การวัดพฤติกรรมนวัตกรรมสามารถวัดได้จาก พฤติกรรมการรับรู้ปัญหา (problem recognition) พฤติกรรมการสร้างความคิดใหม่หรือแนวทางการแก้ปัญหา (new idea/solution generation) และพฤติกรรมการแสวงหาโอกาสในการเสนอความคิด หรือการส่งเสริมแนวทางการแก้ปัญหา (seek ways to idea/solution promotion)

Kleysen and Street (2001) ได้ศึกษาพฤติกรรมนวัตกรรมส่วนบุคคลในการทำงาน พบว่า พฤติกรรมนวัตกรรมสามารถจำแนกได้ 5 กลุ่ม ดังนี้ การแสวงหาโอกาส (opportunity exploration) การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (generativity) การวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบ (formative investigation) การเป็นผู้นำความคิด (championing) และการประยุกต์ใช้ (application)

De Jong (2007) ได้ศึกษาพฤติกรรมนวัตกรรมตามช่วงกิจกรรมย่อยในการทำงาน พบว่ามี ผลการวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบองค์ประกอบใกล้เคียงกับงานของ Kleysen and Street (2001) ประกอบด้วย 4 กลุ่ม คือ พฤติกรรมแสวงหาโอกาส (opportunity exploration) พฤติกรรมสร้างความคิด (idea generation) พฤติกรรมการเป็นผู้นำความคิด (championing) และพฤติกรรมการประยุกต์ใช้ (application)

ในระยะต่อมา นักวิชาการอีกกลุ่มหนึ่งที่ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบองค์ประกอบการวัดพฤติกรรม นวัตกรรมในลักษณะพหุมิติ (De Jong & Den Hartog, 2010; Dorenbosch, Engen, & Verhagen, 2005; Krause, 2004; Reuvers, van Engen, Vinkenbunrg, & Wilson-Evered, 2008) ซึ่งมีตัวบ่งชี้ ที่มีความคล้ายกัน เช่น การสร้างความคิดที่สร้างสรรค์ การแสวงหาโอกาส การเป็นผู้นำความคิด และ การนำความคิดไปสู่การปฏิบัติ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของพฤติกรรมนวัตกรรม เมื่อพิจารณาแล้ว พบว่า องค์ประกอบของพฤติกรรมนวัตกรรมที่นักวิชาการหลายท่านได้พัฒนาขึ้นนั้นมีความใกล้เคียง กันในด้านของชื่อและความหมายของมิติที่ใช้วัด ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์องค์ประกอบการวัดพฤติกรรม นวัตกรรม รายละเอียดดังตาราง 2.6

ตาราง 2.6 องค์ประกอบการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้	De Jong (2007)	Dorenbosch, van Engen & Verhagen (2005)	Janssen (2000)	De Jong & Den Hartog (2010)	Kleysen and Street (2001)	Krause (2004)	Scott and Bruce (1994, 1998)	Reuvers et al. (2008)	ความถี่
1. การแสวงหาโอกาส	✓		✓		✓		✓		4
2. การคิดริเริ่มสร้างสรรค์		✓	✓		✓	✓	✓	✓	6
3. การเป็นผู้นำความคิด	✓			✓	✓			✓	4
4. การพัฒนารูปแบบ					✓				1
5. การประยุกต์ใช้	✓			✓	✓	✓			4
6. การสร้างความคิด	✓			✓					2
7. การสำรวจความคิด				✓					1

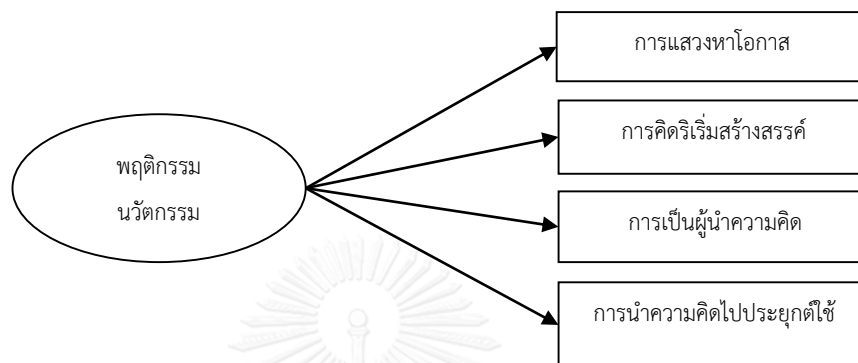
จากตารางสังเคราะห์องค์ประกอบพฤติกรรมนวัตกรรม ได้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องและครอบคลุมทั้งหมด 4 องค์ประกอบย่อย โดยผู้วิจัยพิจารณาจากความถี่ของตัวแปรที่มีนักวิจัยกล่าวซ้ำกันตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป มาเป็นองค์ประกอบของตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรม ได้แก่ การแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ **องค์ประกอบแรก** การแสวงหาโอกาส ประกอบไปด้วยการค้นหาโอกาสใหม่ๆ ที่ส่งเสริมความรู้หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเห็นคุณค่าของโอกาส และการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่โอกาส

องค์ประกอบที่สอง การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นการรวมระหว่างองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ คือ การสร้างความคิดและการริเริ่มความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากทั้ง 2 องค์ประกอบนี้อยู่ในมิติทางด้านความคิดเช่นเดียวกัน จึงรวมเข้ามาไว้ในกลุ่มเดียวกัน เพราะการที่บุคคลจะเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมได้นั้นต้องไม่เพียงแต่สร้างความคิดได้อย่างหลากหลายเท่านั้น จำเป็นต้องมีความคิดที่แปลกใหม่และแตกต่างเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์ และไม่เหมือนเดิมได้ ประกอบด้วย การสร้างวิธีคิดที่แปลกใหม่และมีประโยชน์ การสร้างวิธีการอย่างหลากหลายที่นำไปสู่โอกาส และการเชื่อมโยงหรือบูรณาการความคิดกับข้อมูลเข้าด้วยกัน

องค์ประกอบที่สาม การเป็นผู้นำความคิด ประกอบไปด้วย การรวบรวมทรัพยากร การสร้างแรงจูงใจและการโน้มน้าวจิตใจ การผลักดันและการเจรจาต่อรองและความท้าทายในงานที่มีความเสี่ยง

องค์ประกอบที่สี่ การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย การนำความคิดไปพัฒนาหรือปรับปรุงแก้ไขงานให้ดียิ่งขึ้น การทำให้เกิดผลสำเร็จในงาน และการทำอย่างสม่ำเสมอ

ในด้านองค์ประกอบในด้านการรับรู้ปัญหา การสนับสนุนความคิด และการวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบที่ผู้วิจัยไม่ได้เลือกมาศึกษา เนื่องจากทั้งสามองค์ประกอบนี้มีการระบุความหมายที่ใกล้เคียงกันกับองค์ประกอบตัวอื่นๆ กล่าวได้ว่าองค์ประกอบเหล่านี้เป็นตัวชี้วัดย่อยๆ ที่อยู่ในองค์ประกอบหลักที่ได้สังเคราะห์มาแล้วในข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาเพียง 4 องค์ประกอบหลักที่มีความแตกต่างกัน สามารถสรุปเป็นโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาได้ ดังภาพ 2.5



ภาพ 2.5 โมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม

การแสวงหาโอกาส (opportunity exploration) หมายถึง การค้นหาโอกาสในการเรียนรู้หรือการมองหาหนทางใหม่ ๆ ในการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้พัฒนางานให้มีความแตกต่าง แปลกใหม่และเกิดคุณค่า (De Jong & Den Hartog, 2007; Janssen, 2000; Kleysen & Street, 2001; Scott & Bruce, 1994)

การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (generativity) หมายถึง การแสดงออกถึงกระบวนการคิดสิ่งแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับผู้อื่น โดยผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จะมีความสนใจที่จะคิดและทำสิ่งต่างๆ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในรูปแบบที่ไม่ซ้ำเดิม และยังสามารถเชื่อมโยง ผสมผสานความรู้ความคิดที่มีอยู่เข้ามาประยุกต์ใช้ในผลิตผลงานที่เป็นนวัตกรรม (Dorenbosch et al., 2005; Janssen, 2000; Kleysen & Street, 2001; Krause, 2004; Reuvers et al., 2008; Scott & Bruce, 1994)

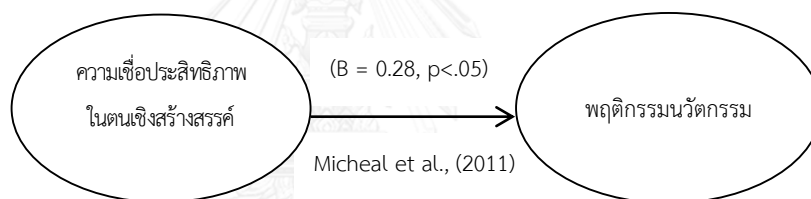
การเป็นผู้นำความคิด (championing) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการโน้มน้าวให้บุคคลอื่นให้มีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดใหม่ของตนเพื่อนำความคิดนั้นไปถ่ายทอดแก่ผู้อื่น และนำไปสู่การปฏิบัติ รวมถึงบุคคลที่เป็นผู้นำความคิดจะมีคุณลักษณะที่ชอบความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงตนเองอยู่เสมอ (Amabile, 1988; De Jong & Den Hartog, 2007, 2010; Kleysen & Street, 2001; นาฎวดี จำปาดี, 2554)

การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (application) หมายถึง การนำความรู้และความคิดใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นไปทดลองใช้ในการปฏิบัติงานจริง ซึ่งในการนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้นี้ อาจอยู่ใน

กระบวนการขั้นตอนของการพัฒนา การปรับปรุงผลงาน ชิ้นงานต่างๆ ให้มีความใหม่และมีประโยชน์ยิ่งขึ้น หรือการนำความรู้ไปสร้างสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือนวัตกรรมให้เกิดขึ้น (De Jong & Den Hartog, 2010; Kleysen & Street, 2001; Krause, 2004)

3.3 อิทธิพลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ต่อพฤติกรรมนวัตกรรม

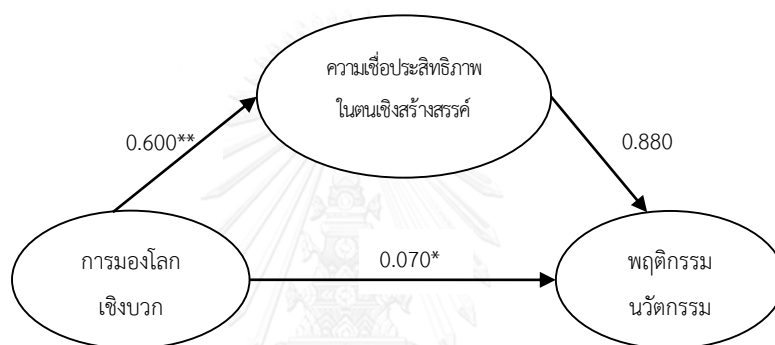
ในงานวิจัยของ Tierney and Farmer (2002) และ Micheal et al., (2011) ได้ศึกษาอิทธิพลระหว่างความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในด้านรูปแบบของการคิดสร้างสรรค์กับพฤติกรรมของพนักงาน ผลวิจัยพบว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลกับพฤติกรรมนวัตกรรมในทางบวก และสามารถทำนายการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมได้ร้อยละ 30 ($\beta = 0.28, p < .05, R^2 = 0.30$) นอกจากนี้ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ยังสามารถอธิบายครอบคลุมเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ Jaussi, Randel, and Dionne (2007) และพฤติกรรมนวัตกรรมในชั้นเรียน (Tan Li & Rotgans, 2011) ผู้วิจัยอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ดังภาพ 2.6



ภาพ 2.6 โมเดลเชิงผลที่ได้รับอิทธิพลจากความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

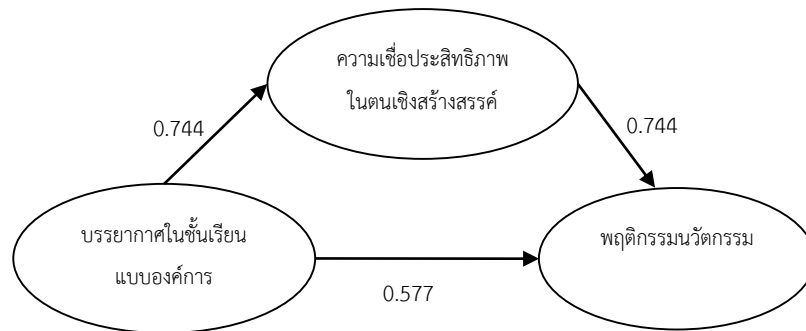
จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงสาเหตุของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ และผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อพฤติกรรมนวัตกรรมดังที่กล่าวไปในข้างต้น จะพบว่ามีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ และความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ส่งผลไปยังปัจจัยอื่นๆ นอกจากนี้แล้วยังมีนักวิชาการอีกกลุ่มหนึ่งให้ความสนใจศึกษาอิทธิพลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในการเป็นตัวแปรคั่นกลาง หรือเรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่าเป็นตัวแปรส่งผ่าน (Cheng, Shiu & Chuang, 2012; Choi, 2004; Li & Wu, 2011; Lizarraga & Closas, 2014) โดยพัฒนาให้อยู่ในรูปของโมเดลเชิงสาเหตุ เช่น งานวิจัยของ Li and Wu (2011) ได้ศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ของการมองโลกเชิงบวก ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ และพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยในไต้หวัน ผลวิจัยพบว่า การมองโลกเชิงบวกของนิสิตนักศึกษามีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในทางบวก ($\beta = 0.600, p < .001$) การมองโลกเชิงบวกของนิสิตนักศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรม ($\beta = 0.070, p < .05$) นวัตกรรมความเชื่อประสิทธิภาพในตน

เชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงกับพฤติกรรมนวัตกรรม ($\beta = 0.880, p < .001$) และการมองโลกเชิงบวกมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ไปสู่พฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาเช่นกัน ($\beta = 0.530, p < .001$) กล่าวได้ว่านิสิตนักศึกษาที่มีระดับการมองโลกเชิงบวกสูง จะคิดในแง่ดีและคาดหวังผลลัพธ์ในแง่ดีที่จะเกิดขึ้นในงานของตน นอกจากนั้นจะเกิดความเชื่อ และมั่นใจในความสามารถของตนต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรมได้ด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ นอกจากนี้นิสิตนักศึกษาที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์สูงจะมีพฤติกรรมในการทำงานที่มีความสร้างสรรค์ แปลงใหม่ เกิดผลผลิตที่มีคุณค่า ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นพฤติกรรมนวัตกรรม ผู้วิจัยอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ดังภาพ 2.7



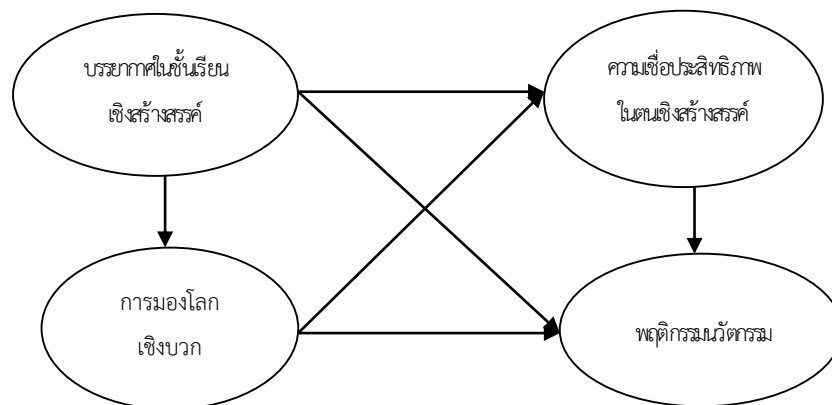
ภาพ 2.7 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมนวัตกรรมโดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการที่นำปัจจัยภายนอกมาศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน ในงานวิจัยของ Chan and Yang (2012) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศในชั้นเรียนแบบองค์การสร้างสรรค์กับพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษา โดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน ผลการศึกษาพบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนแบบองค์การสร้างสรรค์ มีอิทธิพลทางบวกต่อความเชื่อในประสิทธิภาพของตนเชิงสร้างสรรค์และพฤติกรรมนวัตกรรม ($\beta = 0.744, p < .05$) นอกจากนี้ยังพบว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ส่งผลต่อพฤติกรรมนวัตกรรมอีกด้วย ($\beta = 0.744, p < .05$) ซึ่งระดับพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับองค์การหรือสถาบันการศึกษานั้นๆ มีบรรยากาศที่ส่งเสริมและสนับสนุนความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ สนับสนุนให้เกิดการทำงานร่วมกัน บรรยากาศเช่นนี้จะส่งผลต่อการเกิดนวัตกรรมในงาน (Amabile, 1996; Anderson & West, 1998; Janssen & Huang, 2008) ผู้วิจัยอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ดังภาพ 2.8



ภาพ 2.8 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมนวัตกรรมโดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ และปัจจัยเชิงผลที่ได้รับอิทธิพลจากความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ จะสังเกตได้ว่างานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาปัจจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งจากปัจจัยภายในหรือปัจจัยภายนอก ผู้วิจัยจึงบูรณาการปัจจัยจากทั้ง 2 กลุ่มเข้ามาศึกษารวมกัน คือ **ปัจจัยจากภายในของบุคคล** ตามแนวคิดของ Li and Wu (2011) ที่ศึกษาพบว่าการมองโลกในเชิงบวกมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมนวัตกรรมและมีอิทธิพลทางอ้อมโดยอ้อมผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม และ **ปัจจัยจากภายนอก** ตามแนวคิดของ Chang and Yang (2012) ที่ศึกษาพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมนวัตกรรม และมีอิทธิพลทางอ้อมโดยอ้อมผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม และงานวิจัยของ Reeves (2010) ที่ศึกษาพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงต่อการมองโลกในเชิงบวก เมื่อบูรณาการปัจจัยจากภายในบุคคลและปัจจัยจากภายนอกเข้าด้วยกัน จะเกิดเป็นโมเดลเชิงสาเหตุของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ดังภาพ 2.9



ภาพ 2.9 โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

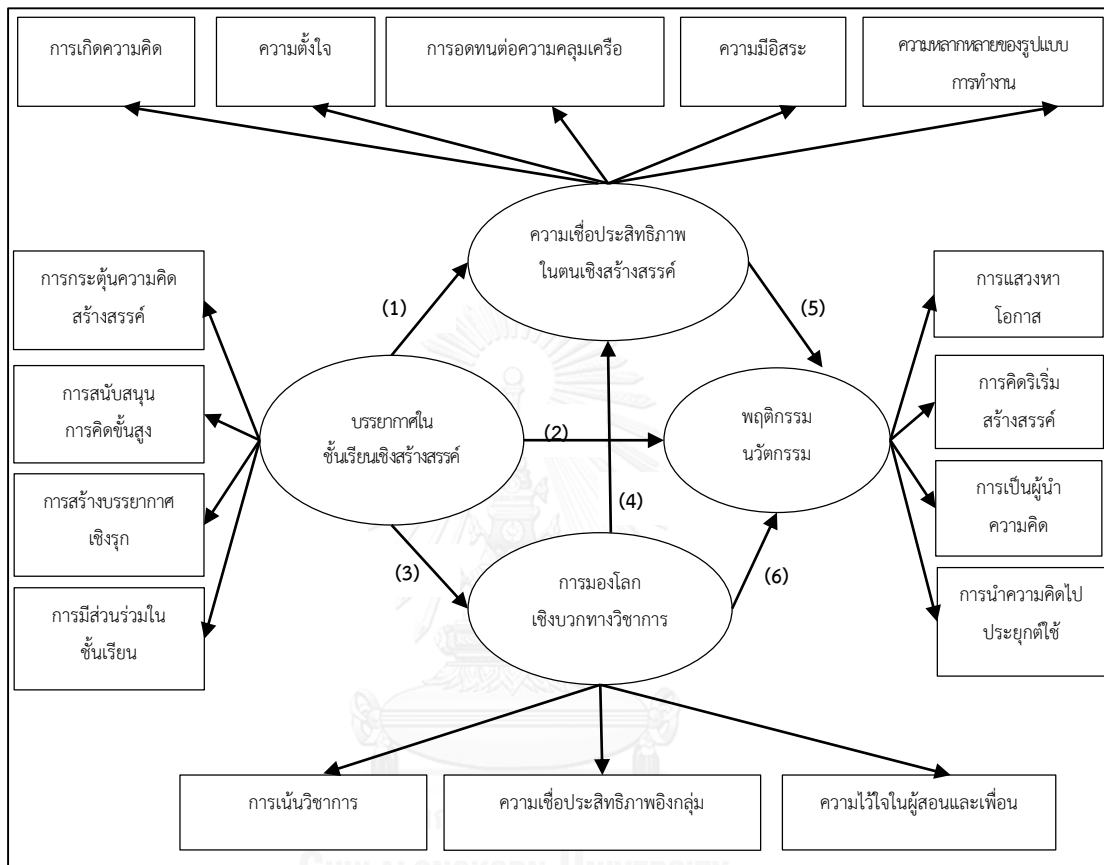
ตอนที่ 4 การพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ ได้บูรณาการกรอบแนวคิดของ Li and Wu (2011) และ Chang and Yang (2012) เป็นโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์อันมีปัจจัยเหตุแห่งความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง ได้แก่ ปัจจัยภายนอก คือ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Ekvall, 1996; Jesberger, 2001) ปัจจัยภายใน คือ การมองโลกในแง่ดีทางวิชาการ (Hoy et al., 2006) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน ส่วนปัจจัยผลที่เกิดจากการมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ พฤติกรรมนวัตกรรม ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ การแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (De Jong & Den Hartog, 2010; Kleysen & Street, 2001)

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยความเชื่อประสิทธิภาพตนเองในเชิงสร้างสรรค์ พบว่ามีการศึกษาและกำหนดรูปแบบองค์ประกอบการวัดที่หลากหลาย ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาองค์ประกอบของความเชื่อในประสิทธิภาพในตนเองเชิงความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Tan, Li and Rotgans (2011) ที่มีความสอดคล้องและมีความครอบคลุมกับบริบท ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การเกิดความคิด ความตั้งใจ ความมีอิสระ การอดทนต่อความคลุมเครือและรูปแบบการทำงาน โดยพบว่าความเชื่อในประสิทธิภาพตนเองเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรม (Li & Wu, 2011; Michael et al., 2011) ซึ่งพฤติกรรมนวัตกรรมมีความสำคัญต่อการเรียนและทำงาน (Choi, 2004; Mathisen, 2011; Michael et al., 2011)

โมเดลที่พัฒนาขึ้นสะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์ของบุคคลที่จะมีความเชื่อประสิทธิภาพตนเองในเชิงสร้างสรรค์ได้นั้นเกิดจากปัจจัยเหตุที่เป็นปัจจัยจากภายในตนเอง คือ การมองโลกในแง่ดีทางวิชาการ ผลการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์กับความเชื่อประสิทธิภาพตนเองในเชิงสร้างสรรค์ทางบวก และมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมนวัตกรรมในทางบวกเช่นกัน โดยคนที่มีมุมมองโลกในแง่ดีทางวิชาการจะมีความคาดหวังในเรื่องการเรียนและการสร้างสรรค์งานที่ดีจะเกิดขึ้นกับตนเองในอนาคต ทำให้มีความมั่นใจในตนเอง มีทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย พร้อมต่อการเกิดความเสี่ยงและกล้าที่จะเผชิญกับปัญหา (Grant & Higgins, 2003; Li & Wu, 2011) นอกจากนี้ยังเกิดจากปัจจัยเหตุที่เป็นปัจจัยภายนอก คือ บรรยากาศของชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมของ

นิสิตนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ส่งผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ และความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ก็ยิ่งส่งผลต่อพฤติกรรมนวัตกรรมด้วยเช่นกัน (Li & Wu, 2011) สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



(1) (Cachia & Punie, 2009; Chang & Yang, 2012; Ekvall, 1999; Fleith, 2000)

(2) (Chang & Yang, 2012)

(3) (Reeves, 2010)

(4) (Hoy et al., 2006, 2012; Li & Wu, 2012; Rego et al., 2012)

(5) (Jaussi, Randel & Dionne, 2007; Li & Wu, 2012; Micheal et al., 2011; Tan Li & Rotgans, 2011)

(6) (Li & Wu, 2012; Hoy et al., 2006, 2012)

ภาพ 2.10 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตอนที่ 5 วิธีวิทยาสำหรับการวิจัย

5.1 การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling: SEM)

โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) สามารถเรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (linear structural relationship model or LISREL model) หมายถึงโมเดลที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในโมเดล ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) กับตัวแปรแฝง (latent variables) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) และเป็นเทคนิควิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้ทดสอบและประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยใช้การรวบรวมข้อมูลทางสถิติกับข้อตกลงเบื้องต้นของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เพื่อใช้ยืนยันโครงสร้างของทฤษฎีที่สังเคราะห์ขึ้นมาว่าสามารถนำไปใช้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้จริง (พูลพงศ์ สุขสว่าง, 2556) โดยโมเดลสมการโครงสร้างประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนด้วยกัน คือ โมเดลการวัด (measurement model) ที่ประกอบไปด้วยโมเดลการวัดตัวแปรแฝงภายนอกและโมเดลการวัดตัวแปรแฝงภายใน และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model) ที่แสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรภายในโมเดลการวิจัย

โมเดลสมการโครงสร้าง ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาข้อจำกัดบางประการในการวิเคราะห์ทางสังคมศาสตร์ รากฐานของการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างมาจากการบูรณาการเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ถดถอย Joreskog (1973) Keesling (1972) และ Wiley (1973) (อ้างถึงใน สุขมาส อังศุโชติและคณะ, 2554) จุดเด่นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง คือ สามารถสร้างตัวแปรแฝง (latent variables) ที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงได้ โดยการประมาณค่าจากโมเดลด้วยตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าได้ นอกจากนี้ยังสามารถหาค่าความเที่ยงและประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงได้ด้วย (สุขมาส อังศุโชติ และคณะ, 2554)

ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้เสนอขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น โดยแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (model specification) เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เนื่องจากต้องอาศัยการเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการศึกษาทฤษฎี งานวิจัยหรือสารสนเทศต่างๆ ที่ต้องใช้พัฒนาโมเดลก่อนการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล นักวิจัยต้องกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลความสัมพันธ์ของตัวแปรเพื่อแสดงลักษณะของความสัมพันธ์ ซึ่งสามารถกำหนดได้ 3 รูปแบบ คือ (1) พารามิเตอร์กำหนด (fixed parameter: FI) หมายถึง พารามิเตอร์ที่ไม่มีเส้นอิทธิพลในตัวแปร

(2) พารามิเตอร์บังคับ (constrained parameter: ST) หมายถึง ผู้วิจัยกำหนดค่าตั้งต้นให้กับสมาชิกในพารามิเตอร์นั้นๆ และ (3) พารามิเตอร์อิสระ (free parameter: FR) หมายถึง พารามิเตอร์ที่มีเส้นอิทธิพลในตัวแปรที่นักวิจัยต้องประมาณค่า (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542; พูลพงศ์ สุขสว่าง, 2556)

ขั้นที่ 2 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (model identification) เป็นการศึกษา ลักษณะของพารามิเตอร์ที่ยังไม่ทราบค่าในโมเดลวิจัยว่าเป็นไปตามเงื่อนไขกำหนดหรือไม่ ถ้าจำนวนสมการน้อยกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เรียกว่า โมเดลระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวไม่พอดี (under identified model) ถ้าจำนวนสมการมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เรียกว่า โมเดลระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวเกินพอดี (over identified model) และจำนวนสมการเท่ากับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เรียกว่า โมเดลระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวได้พอดี (just identified model) (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2554)

ขั้นที่ 3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (model estimation) คือ การวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่าง โดยโปรแกรมจะประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกค่าในโมเดลแล้วแสดงในรูปของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม

ขั้นที่ 4 การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล (model testing) คือการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่เป็นโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์ แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์ มีความไวต่อขนาดของตัวอย่างวิจัยและการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติของข้อมูล จึงต้องพิจารณาควบคู่กับค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit measures) เช่น GFI AGFI TLI NFI (ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป) และค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าเช่น RMSEA RMR (ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าต้องมีค่าน้อยกว่า 0.05) จึงจะสรุปได้ว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Schumacker & Lomax, 2010 อ้างถึงใน พูลพงศ์ สุขสว่าง, 2556)

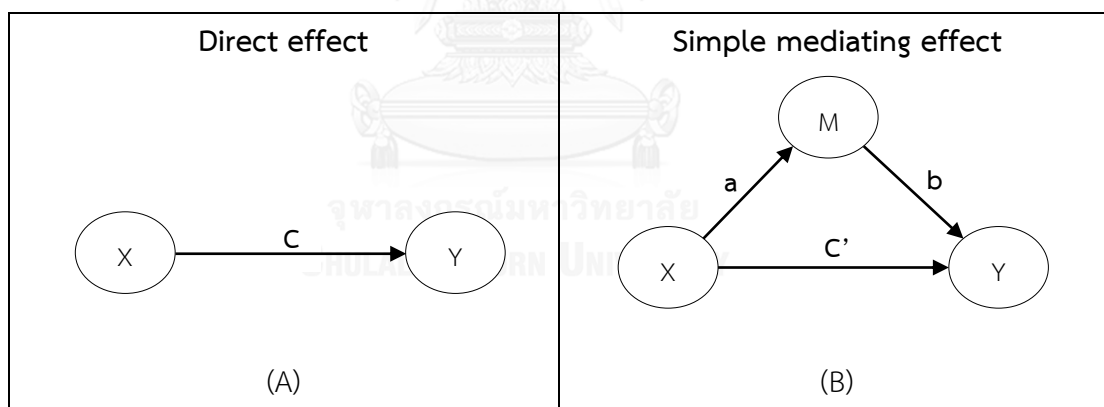
ขั้นที่ 5 การปรับโมเดล ในกรณีที่โมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกัน ผู้วิจัยต้องปรับโมเดลโดยพิจารณาจากดัชนีดัดแปรโมเดล (model modification indices) เป็นแนวทางในการปรับจนกว่าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์จะมีความสอดคล้องกัน

ขั้นที่ 6 การแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2 การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่าน

ในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้ให้ความสำคัญในการศึกษาบทบาทการส่งผ่านของตัวแปรมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (Baron & Kenny, 1986; Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010; Preacher & Hay, 2008) เนื่องจากความซับซ้อนของทฤษฎีและสภาพบริบททางสังคมที่แปรเปลี่ยนไปตามยุคสมัย พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลไม่ได้เกิดขึ้นเพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเท่านั้นแต่อาจเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกันส่งผล (อรอุมา เจริญสุข, 2552) จึงเป็นเรื่องน่าสนใจที่จะทำความเข้าใจในกลไกการส่งผ่านของตัวแปรเชิงสาเหตุที่มีต่อตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตาม

การศึกษาอิทธิพลการส่งผ่านในทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้อธิบายกระบวนการความเป็นเหตุและผลของตัวแปรเมื่อมีตัวแปรที่สามเข้าแทรกระหว่างสองโครงสร้างความสัมพันธ์ ซึ่งตัวแปรที่สามหรือเราเรียกว่าตัวแปรส่งผ่านจะช่วยอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม โดยมีการตรวจสอบอิทธิพลทางตรง (direct effects) ที่เป็นการวัดความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างสองตัวที่เชื่อมโยงด้วยลูกศรเดียว และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effects) ที่เป็นลำดับของอิทธิพลทางตรงตั้งแต่สองเส้นทางขึ้นไปมารวมกัน



ภาพ 2.11 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

(A) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ Y

(B) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ Y โดยมี M เป็นตัวแปรส่งผ่าน

จากภาพ 2.11 (A) เป็นภาพโมเดลแสดงอิทธิพลทางตรงระหว่างตัวแปรอิสระ (X) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Y) ($X \rightarrow Y$) โดยมี c แทน ผลรวมอิทธิพล (total effect) และภาพ 2.10 (B) เป็นภาพโมเดลแสดงอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรอิสระ (X) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Y) และมี M เป็นตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรคั่นกลาง (mediating variable or intervening) ($X \rightarrow M \rightarrow Y$) โดยเส้นทาง “a” คือ

อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรส่งผ่าน “b” คือ อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านต่อตัวแปรตาม และ “c” คือ อิทธิพลทางอ้อม (indirect effect) ในการทดสอบอิทธิพลทางอ้อมภายในโมเดลพิจารณาจากผลต่างระหว่างอิทธิพลทางตรงของตัวแปรอิสระ (X) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Y) เมื่อยังไม่ควบคุมด้วยตัวแปรส่งผ่าน (M) ในเส้นทาง c กับอิทธิพลทางตรงของตัวแปรอิสระ (X) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Y) เมื่อควบคุมด้วยตัวแปรส่งผ่าน (M) ในเส้นทาง c' ($c - c'$) หรือพิจารณาจากผลคูณระหว่างอิทธิพลทางตรงของตัวแปรอิสระ (X) ที่มีต่อตัวแปรส่งผ่าน (M) (เส้นทาง a) กับอิทธิพลทางตรงของตัวแปรส่งผ่าน (M) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Y) ในเส้นทาง b ($a \times b$) โดย $a \times b$ เป็นค่าประมาณอิทธิพลทางอ้อมที่ X มีต่อ Y โดยผ่านตัวแปร M ในกรณีที่ M มีเพียงตัวแปรเดียว (simple mediation model) อย่างไรก็ตามค่าประมาณขนาดอิทธิพลที่ได้จากวิธีการทดสอบความมีนัยสำคัญของ $a \times b$ ได้รับความนิยมมากกว่า

การทดสอบอิทธิพลการส่งผ่าน มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 4 ขั้นตอน (Baron & Kenny, 1986; Jame & Brett, 1984; Judd & Kenny, 1981 อ้างถึงใน Kenny, 2014) โดยใน**ขั้นตอนแรก** ต้องตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (X) กับตัวแปรตาม (Y) ดังภาพ 2.10(A) โดยตัวแปรอิสระและตัวแปรตามต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประมาณค่าและทดสอบในเส้นทาง C) **ขั้นที่ 2** ตัวแปรอิสระ (X) ต้องมีอิทธิพลต่อตัวแปรส่งผ่าน (M) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประมาณค่าและทดสอบในเส้นทาง a ดังภาพ B) **ขั้นที่ 3** ใช้การวิเคราะห์การถดถอย โดยตัวแปรส่งผ่าน (M) ต้องมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประมาณค่าและทดสอบในเส้นทาง b ดังภาพ B) และ**ขั้นตอนที่ 4** เป็นขั้นตอนการทดสอบว่าบทบาทของการส่งผ่านเป็นแบบใด โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย เมื่อตัวแปรอิสระ (X) และตัวแปรตาม (Y) มีความสัมพันธ์กัน อิทธิพลของตัวแปรอิสระ (X) ไปยังตัวแปรตาม (Y) ถูกควบคุมโดยตัวแปรส่งผ่าน (M) (เส้นทาง C') ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระไปยังตัวแปรตามคาดว่าจะป็นศูนย์ เนื่องจากการส่งผ่าน โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) จะแสดงการส่งผ่านโดยรวมเฉพาะอิทธิพลของเส้นทาง a และ b แต่จะไม่รวมอิทธิพลทางตรงจาก X ไป Y และความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระไปยังตัวแปรตามจะไม่มีนัยสำคัญอีกต่อไป จะเรียกว่าการส่งผ่านแบบสมบูรณ์ (complete mediation) และตัวแปรส่งผ่าน (M) เป็น Full mediation (Kenny, 2014)

ในกรณีทำการทดสอบแล้วในขั้นตอนที่ 1 – 3 เป็นไปตามเงื่อนไขในข้างต้น แต่ในขั้นที่ 4 ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข เมื่อควบคุมตัวแปร M แล้ว อิทธิพลทางตรง (เส้นทาง C') ลดลงแต่ยังคงมีนัยสำคัญ แสดงว่าตัวแปรส่งผ่าน (M) เป็นตัวแปรส่งผ่านแบบบางส่วน (partial mediation)

ในกรณีที่อิทธิพลของตัวแปรอิสระ (X) ไปยังตัวแปรตาม (Y) ถูกควบคุมโดยตัวแปรส่งผ่าน (M) (เส้นทาง C') แสดงความสัมพันธ์แบบตรงข้าม แตกต่างจากอิทธิพลของตัวแปรอิสระ (X) ไปยัง

ตัวแปรส่งผ่าน (M) (เส้นทาง a) และตัวแปรส่งผ่าน (M) ไปยังตัวแปรตาม (Y) (เส้นทาง b) แสดงว่า อิทธิพลการส่งผ่านที่พบ (M) เกิดจากตัวแปรกด (suppressor) กล่าวได้ว่า ถ้าไม่ควบคุม M ก็จะไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม แต่เมื่อควบคุม M แล้วความสัมพันธ์จะเพิ่มขึ้น

จากที่กล่าวมาในข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า ในการวิเคราะห์อิทธิพลการส่งผ่านตามแนวคิดของ Baron and Kenny, (1986 อ้างถึงใน Kenny, 2014) บทบาทของตัวแปรส่งผ่านจะเป็นแบบสมบรูณ์ก็ต่อเมื่อเป็นไปตามเงื่อนไขทั้ง 4 ข้อ หากเป็นไปตามเงื่อนไข 1 – 3 บทบาทของตัวแปรส่งผ่าน อาจจะเป็นการส่งผ่านบางส่วนหรือมีบทบาทไม่คงที่ ในกรณีที่ตัวแปรส่งผ่านนั้นทำหน้าที่เป็นตัวแปรกด ซึ่งการที่จะทราบได้ว่าตัวแปรส่งผ่านนั้นทำหน้าที่สมบรูณ์หรือไม่ สามารถวัดได้จากความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าของข้อมูล (อรอุมา เจริญสุข, 2552) ในการวัดค่าอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านที่เป็นอิทธิพลทางอ้อม พิจารณาจากการทดสอบนัยสำคัญของอิทธิพลทางอ้อม โดยมีการทดสอบได้หลายวิธี เช่น การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression) หรือใช้การทดสอบของ Sobel (1982, 1986 อ้างถึงใน Preacher & Hayes, 2008)

ถึงแม้ว่าการทดสอบทั้ง 2 วิธีนี้จะค่อนข้างได้รับความนิยม แต่ก็ยังมีข้อจำกัด คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบต้องมีขนาดใหญ่และการแจกแจงของ $a \times b$ ต้องเป็นโค้งปกติ ดังนั้นในระยะเวลาถัดมา Hayes and Scharkow (2013) ได้เสนอวิธีการทดสอบนัยสำคัญของอิทธิพลทางอ้อมที่มีข้อตกลงเบื้องต้นที่น้อยกว่า ให้ข้อสรุปที่ตรงประเด็นมากกว่า ได้รับการยอมรับและเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ วิธีทดสอบด้วย Bootstrapping (MacKinnon, Lockwood, Hoffman, West, & Sheets, 2002; Preacher & Hay, 2008) อย่างไรก็ตามการเลือกใช้สถิติในการทดสอบนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของข้อมูลและดุลยพินิจของผู้วิจัย

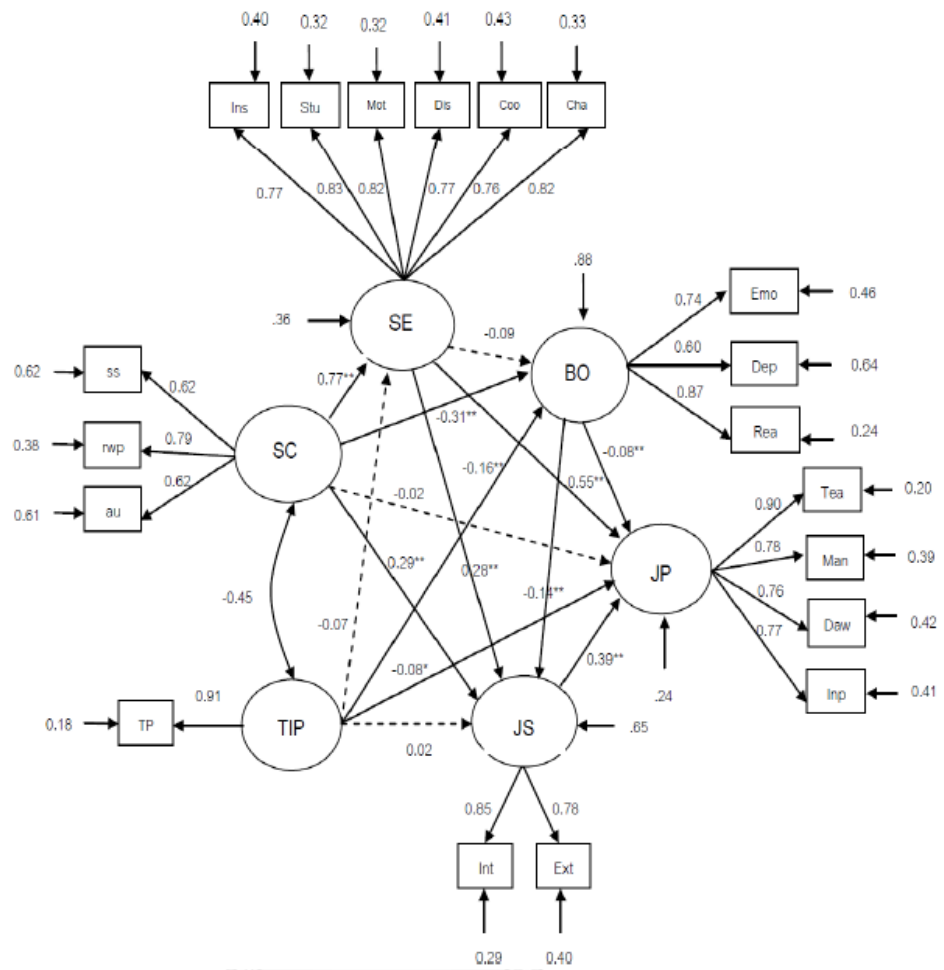
การทดสอบนัยสำคัญของอิทธิพลทางอ้อมด้วยวิธีการทดสอบของ Sobel เป็นวิธีหนึ่งในการทดสอบนัยสำคัญของอิทธิพลส่งผ่าน โดยศาสตราจารย์ Mochale E. Sobel ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ทางด้านสถิติเป็นผู้เริ่มต้นใช้การทดสอบอิทธิพลส่งผ่าน เพื่อทำความเข้าใจว่าเหตุใดตัวแปรอิสระจึงส่งผลต่อตัวแปรตาม และได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับตัวแปรส่งผ่านไว้ว่า ตัวแปรส่งผ่านเป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเมื่อมีตัวแปรที่สามเข้ามามีอิทธิพลร่วมด้วยในการส่งผลในทางอ้อมต่อตัวแปรตาม เมื่อมีตัวแปรส่งผ่านในโมเดลการวิเคราะห์การถดถอยจะพบว่า อิทธิพลของตัวแปรอิสระจะลดลงและอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านจะยังมีอยู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบ Sobel เป็นวิธีพื้นฐานในการทดสอบค่า t ที่มีวิธีการตรวจสอบว่าการลดลงของตัวแปรอิสระมีผลหลังจากที่นำตัวแปรส่งผ่านใส่เข้าไปในโมเดล กล่าวคือเมื่อใส่ตัวแปรส่งผ่านเข้าไปในโมเดลจะไปลดนัยสำคัญของค่าอิทธิพลที่ตัวแปรต้นส่งผลต่อตัวแปรตาม โดยวิธีการทดสอบ Sobel จะเป็นการทดสอบนัยสำคัญของ $a \times b$ โดยการนำไปหารกับค่าประมาณของค่าความคลาดเคลื่อน

มาตรฐาน (standard error) (SE_{ab}) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตร $Z \text{ value} = \frac{a \times b}{\sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2}}$ เมื่อคำนวณแล้วค่าอัตราส่วนของ Z ต้องมากกว่า 1.961 นั่นแสดงว่าข้อมูลจะมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเนื่องด้วยวิธีการคำนวณค่าประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) ด้วยมือเป็นวิธีที่ต้องใช้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์และการคำนวณค่อนข้างยุ่งยาก ในระยะถัดมา Kristopher, Preacher และ Geoffrey จึงได้คิดค้นและสร้างเว็บไซต์ที่สามารถช่วยคำนวณการทดสอบเหล่านี้ได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้น (available at <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>) แต่มีข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้วิธีการทดสอบ Sobel เกี่ยวกับแจกแจงต้องเป็นโค้งปกติและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบต้องมีขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามหากตัวอย่างไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นนั้นสามารถแก้ไขได้โดยใช้การแจกแจงที่ทราบค่าอยู่แล้วของทั้งสองตัวแปรมาที่มีการแจกแจงแบบโค้งปกติมาใช้ในการแจกแจงของ $a \times b$ แทน หรือใช้ค่าของฟังก์ชันในตารางเพื่อสร้างช่วงความเชื่อมั่น (Confidence Interval) สำหรับนำมาใช้ทดสอบอิทธิพลทางอ้อม

ตัวอย่างงานวิจัย

งานวิจัยของยูวรี ผลพันธิน (2555) ได้ศึกษาลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความเหนื่อยหน่ายและความพึงพอใจงานในโมเดลผลการปฏิบัติงานครู ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความเหนื่อยหน่ายและความพึงพอใจงานมีบทบาทการส่งผ่านแบบสมบูรณ์จากบริบทโรงเรียนไปยังผลการปฏิบัติงานครู และตัวแปรความเหนื่อยหน่ายมีบทบาทการส่งผ่านแบบบางส่วนจากความกดดันด้านเวลาไปยังผลการปฏิบัติงานครู โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์บทบาทการส่งผ่านดังนี้ (1) ตรวจสอบอิทธิพลจากตัวแปรต้นไปยังตัวแปรตามจากค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายในเพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างบริบทโรงเรียนกับผลการปฏิบัติงานครู และความกดดันด้านเวลากับผลการปฏิบัติงานครูเมื่อไม่ถูกควบคุมด้วยตัวแปรส่งผ่าน (ความเชื่อประสิทธิภาพในตน, ความเหนื่อยหน่ายและความพึงพอใจงาน) (2) ประเมินค่าโมเดลตามกรอบแนวคิดโดยมีตัวแปรส่งผ่านใส่ไว้ในโมเดล ผลการวิจัยพบว่า บริบทโรงเรียนส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานครูอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตน, ความเหนื่อยหน่ายและความพึงพอใจงานมีอิทธิพลการส่งผ่านแบบสมบูรณ์ และพบว่าความกดดันด้านเวลาส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานครูอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าความเหนื่อยหน่ายมีอิทธิพลการส่งผ่านแบบบางส่วน รายละเอียดดังภาพ 2.12



Chi-square = 102.88, df = 85, p = 0.091, GFI = 0.987, AGFI = 0.972, RMR = 0.009, RMSEA = 0.016

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาพ 2.12 โมเดลผลการปฏิบัติงานของครูที่มีความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความเหนื่อยหน่าย และความพึงพอใจงาน เป็นตัวแปรส่งผ่าน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ที่ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ใช้ระเบียบวิธีวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal research) มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ (1) ศึกษาระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรมและบรรยากาศในชั้นเรียนสร้างสรรค์ (2) พัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ และ (3) วิเคราะห์ลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ตัวอย่างวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร (Population)

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 18 คณะ และ 1 สำนักวิชา จำนวนนิสิตนักศึกษาทั้งสิ้น 4,804 คน (สำนักงานการทะเบียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2558: ออนไลน์)

ตัวอย่างวิจัย (Sample)

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร ในระบบทวิภาค ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2557 ผู้วิจัยกำหนดวิธีการเลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบสองขั้นตอนด้วยการแบ่งชั้น (two-stage stratified random sampling) โดยใช้สาขาการศึกษาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น โดยมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยตามแนวคิดในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Modeling: SEM) ที่กำหนดว่าขนาดตัวอย่างวิจัยควรเป็น 10 - 20 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ที่ปรากฏในโมเดล (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ในงานวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยทั้งหมด 20 ตัวแปร มีพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าทั้งหมดประมาณ 41 ตัว ดังนั้นขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรมีอย่างน้อย 410 - 820 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยแบ่งประชากรด้วยสาขาการศึกษาเป็น 4 สาขา คือ สาขาสังคมศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลังจากนั้นสุ่มตัวอย่างคณะจากสาขาการศึกษาทั้ง 4 สาขา ให้มีความครอบคลุมเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนในแต่ละสาขาการศึกษา ซึ่งแต่ละสาขาการศึกษา

สุ่มมาได้ 3 คณะ แต่เนื่องจากสาขามนุษยศาสตร์ประกอบด้วย 2 คณะ จึงนำเข้ามาเป็นตัวอย่างวิจัย ทั้ง 2 คณะ เมื่อพิจารณาในแต่ละสาขาการศึกษาประกอบไปด้วยคณะที่เป็นตัวอย่างดังนี้ (1) สาขาสังคมศาสตร์ ประกอบด้วยคณะครุศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ และคณะเศรษฐศาสตร์ (2) สาขามนุษยศาสตร์ ประกอบด้วยคณะอักษรศาสตร์และคณะศิลปกรรมศาสตร์ (3) สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วยคณะแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ และ (4) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วยคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างจากแต่ละคณะ จำนวนคณะละ 100 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) แต่เนื่องจากสาขามนุษยศาสตร์มีคณะที่เป็นตัวอย่างเพียง 2 คณะ ผู้วิจัยจึงสุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็นจำนวนคณะละ 150 คน เพื่อให้ได้ตัวอย่างในแต่ละสาขาการศึกษาจำนวนเท่าๆ กัน จะได้ตัวอย่างในการวิจัยมากกว่าขนาดขั้นต่ำจำนวนทั้งสิ้น 1,200 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไม่มีผู้ตอบกลับ และขนาดของตัวอย่างมีความครอบคลุมเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปรายละเอียดได้ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 จำนวนการสุ่มตัวอย่างวิจัย

สาขาการศึกษา	คณะที่ศึกษา	จำนวนนิสิตนักศึกษา (คน)
สังคมศาสตร์	ครุศาสตร์	100
	นิติศาสตร์	100
	เศรษฐศาสตร์	100
มนุษยศาสตร์	อักษรศาสตร์	150
	ศิลปกรรมศาสตร์	150
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	แพทยศาสตร์	100
	สัตวแพทยศาสตร์	100
	เภสัชศาสตร์	100
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์	100
	วิศวกรรมศาสตร์	100
	สถาปัตยกรรมศาสตร์	100

ตัวแปรวิจัย

ตัวแปรวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝงทั้งหมด 4 ตัว เป็นตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัว คือ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ส่วนตัวแปรแฝงภายใน 3 ตัว คือ ความเชื่อประสิทธิภาพ

ในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการและพฤติกรรมนวัตกรรม โดยตัวแปรแฝง แต่แต่ละตัวสามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 16 ตัวแปร รายละเอียดของตัวแปรแฝงในโมเดล ดังนี้

1. ตัวแปรแฝงภายใน (endogenous latent variable)

1.1 ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ได้แก่ การเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทนต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน

1.2 การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ได้แก่ การเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน

1.3 พฤติกรรมนวัตกรรม วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ได้แก่ การแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้

2. ตัวแปรแฝงภายนอก (exogenous latent variable)

2.1 บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ได้แก่ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรวิจัย

ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การรับรู้หรือการยอมรับความสามารถของตนเองในด้านการคิด และการลงมือสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ หรือผลงานวิชาการที่มีความแปลกใหม่และมีคุณค่า ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ ได้แก่ การเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทนต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบในการทำงาน โดยมีคำอธิบายดังนี้

1.1 การเกิดความคิด (idea generation) หมายถึง การรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้ความสามารถทางการคิดได้หลากหลาย ผลิตความคิดได้ในปริมาณมาก ทั้งที่เป็นความคิดแบบทั่วไปและความคิดที่สร้างสรรค์

1.2 ความตั้งใจ (concentration) หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองในนิสิตนักศึกษาทางด้านการรวบรวมสมาธิ การมีใจจดจ่อและมีความมุ่งมั่นกับงานที่ทำ เพื่อทำงานนั้นให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด

1.3 การอดทนต่อความคลุมเครือ (tolerance of ambiguity) หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองในนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของการอดกลั้น หักห้ามใจ และไม่ท้อถอยเมื่อ

เผชิญกับสภาพปัญหาหรือสถานการณ์ที่มีความซับซ้อน ไม่ชัดเจน สถานการณ์ที่แปลกใหม่ ไม่คุ้นเคย และสถานการณ์ที่ยากลำบาก

1.4 ความมีอิสระ (independence) หมายถึง การรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในนิสิต นักศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการหลุดพ้นจากกฎเกณฑ์ ระเบียบหรือข้อบังคับต่างๆ ได้ โดยตนเองนั้นจะมีเสรีภาพในการคิดและการตัดสินใจในการแสดงออก ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและการผลิตผลงานของตน

1.5 ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (working style) หมายถึง การรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับการแสดงออกถึงการใช้แนวทางและวิธีการที่เป็นระบบ เป็นขั้นตอนในการทำงานและการแก้ปัญหาในงาน โดยไม่ยึดติดเพียงวิธีใดวิธีหนึ่งเพื่อ ดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าหมาย

2. การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ หมายถึง การรับรู้หรือการยอมรับความสามารถของ ตนเองเกี่ยวกับความสามารถด้านการคิด ด้านอารมณ์ และด้านพฤติกรรมที่จะนำไปสู่ความสำเร็จทาง วิชาการตามเป้าหมายที่นิสิตนักศึกษาแต่ละศาสตร์สาขาคาดหวังไว้ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ การเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพของingroupและความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน โดยมีคำอธิบายดังนี้

2.1 การเน้นวิชาการ (academic emphasis) หมายถึง การรับรู้หรือการยอมรับ ความสามารถของตนเอง ในการแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการให้ความสำคัญกับการเรียนและการ สร้างสรรค์ผลงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียน อันจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2.2 ความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม (collective efficacy) หมายถึง การรับรู้หรือการ ยอมรับความสามารถของกลุ่มเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่จะช่วยนำตนเองและกลุ่มไปสู่ความสำเร็จทาง วิชาการ

2.3 ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน (trust in teacher and friends) หมายถึง การรับรู้หรือ การยอมรับความสามารถของตนเองในเรื่องของการไว้วางใจในความสามารถของอาจารย์ผู้สอนและ เพื่อนร่วมชั้นเรียน ด้วยความมั่นใจว่าอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนมีความประสงค์ดี เชื่อถือได้ และพึ่งพาได้ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนจะช่วยให้ตนเองประสบความสำเร็จทางวิชาการ

3. พฤติกรรมนวัตกรรม หมายถึง การแสดงออกของตนเองในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ ที่จะนำไปสู่การเกิดผลงานที่แปลกใหม่และมีคุณค่า ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ การแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ โดยมีคำอธิบายดังนี้

3.1 การแสวงหาโอกาส (opportunity exploration) หมายถึง พฤติกรรมการมองหาหนทางในการพัฒนาความรู้และผลงานทางวิชาการของตนด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาใช้พัฒนางานของตนเองให้มีความแตกต่าง แปลกใหม่และเกิดคุณค่า

3.2 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (generativity) หมายถึง พฤติกรรมการคิดสิ่งแปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น โดยมีการพิจารณาเชื่อมโยงระหว่างความคิดใหม่ที่เกิดขึ้นกับข้อมูลจริง เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานของตนได้อย่างเหมาะสม

3.3 การเป็นผู้นำความคิด (championing) หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของตนเองถึงความสามารถในการโน้มน้าวให้บุคคลอื่นมีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดใหม่ของตน เพื่อนำความคิดนั้นไปถ่ายทอดแก่ผู้อื่น และนำไปสู่การปฏิบัติ

3.4 การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (application) หมายถึง พฤติกรรมหรือนำความรู้และความคิดใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นไปทดลองใช้ในการปฏิบัติงานของตน

4. บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ หมายถึง การรับรู้ของตนเองเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพและทางจิตวิทยาในชั้นเรียนที่อาจารย์ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ในตัวผู้เรียน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุกและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยมีคำอธิบายดังนี้

4.1 การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (encourage creativity) หมายถึง การรับรู้ของตนเองในนิสิตนักศึกษา เกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียนที่ครูส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้แบบท้าทายและน่าสนใจ มีกิจกรรมการเรียนที่ส่งเสริมการคิดแปลกใหม่ มีประเด็นให้ฝึกการคิดและการตัดสินใจ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดโต้แย้งในประเด็นที่น่าสนใจหรือประเด็นที่มีความเห็นขัดแย้งกัน

4.2 การสนับสนุนการคิดขั้นสูง (higher order thinking) หมายถึง การรับรู้ของตนเองในนิสิตนักศึกษา เกี่ยวกับบรรยากาศที่ครูมีการสนับสนุนให้เกิดช่วงเวลาแห่งการคิด ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นในลักษณะที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยมีการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะการคิดด้านต่างๆ นี้อย่างต่อเนื่อง ในระหว่างการเรียนการสอนและการทำกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดแก้ปัญหาในงาน การคิดสร้างสรรค์และคิดเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและการทำงานในชีวิตประจำวัน

4.3 การสร้างบรรยากาศเชิงรุก (active climate) หมายถึง การรับรู้ของตนเองในนิสิตนักศึกษา เกี่ยวกับบรรยากาศที่ครูส่งเสริมลักษณะทางอารมณ์ในเชิงบวก กระตุ้นให้นิสิตอยากที่จะเรียนรู้ มีกิจกรรมการเรียนที่เร้าความสนใจและสนุกสนาน สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทำให้นิสิตนักศึกษารู้สึกมีชีวิตชีวา มีความสุขและสนุกกับการเรียนในชั้นเรียน

4.4 การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (ownership) หมายถึง การรับรู้ของตนเองในนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับบรรยากาศที่ครูเสริมสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน มีการสนับสนุนให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นหรือเป็นส่วนหนึ่งในการจัดกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในตนเองและได้รับการยอมรับจากอาจารย์ผู้สอนและเพื่อน

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาขึ้นจากการศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรวิจัย เครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น ได้แก่ แบบสอบถาม เพื่อวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรมและบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ในตัวอย่างนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ศึกษาในชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตรเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามแบ่งได้เป็น 5 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ เกรดเฉลี่ยสะสม ชั้นปีที่ศึกษา คณะที่ศึกษาและสาขาการศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วยคำถามที่วัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ด้านการเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทนต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Tan Li and Rotgans (2011) และพัฒนาข้อคำถามเพิ่มเติมอีกส่วนหนึ่งโดยพิจารณาถึงความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทในการศึกษา

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ ประกอบด้วยคำถามที่วัดในด้านการเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน ผู้วิจัยใช้องค์ประกอบการวัดตามแนวคิดของ Hoy et al. (2006) และ Hoy et al. (2012) พัฒนาและสร้างข้อคำถามตามแนวคิดของ ธีรภัทร กุโลภาส (2556)

ตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมนวัตกรรม ผู้วิจัยใช้องค์ประกอบการวัดที่สังเคราะห์มาจากแบบวัดพฤติกรรมนวัตกรรมจาก 9 งานวิจัย (De Jong & Den Hartog, 2007, 2010; Dorenbosch et al., 2005; Janssen, 2000; Kleysen & Street, 2001; Krause, 2004; Okonkwo, 2014; Scott & Bruce, 1994; Scott & Bruce, 1998) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ การแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ ข้อคำถามในแบบสอบถามผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแบบวัดพฤติกรรมนวัตกรรมของ Kleysen and Street (2001) และ De Jong and Den Hartog (2010) และพัฒนาข้อคำถามเพิ่มเติมอีกส่วนหนึ่งเพื่อให้สอดคล้องกับบริบททางด้านการศึกษาในตัวอย่างนิสิตนักศึกษา

ตอนที่ 5 แบบสอบถามบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยพัฒนาแบบวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์โดยอาศัยแนวคิดที่บูรณาการมาจากแบบวัดของ Ekvall (1996) และ Jesberger (2001) ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนความคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ลักษณะข้อคำถามของแบบสอบถามเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ให้คะแนนแบบ 1, 2, 3, 4 และ 5 เพื่อวัดระดับการรับรู้และระดับการปฏิบัติ มีความหมายของคะแนน คือ ข้อคำถามที่ตรงกับระดับการรับรู้หรือระดับการปฏิบัติของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดได้ 5 คะแนน และข้อคำถามที่ตรงกับระดับการรับรู้หรือระดับการปฏิบัติของผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน

เกณฑ์ในการแปลความหมายของการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรมและบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 เกณฑ์ในการแปลความหมายของการวัดตัวแปรในโมเดล

คะแนนเฉลี่ยของระดับการรับรู้/ระดับพฤติกรรม	ความหมาย
1.00 – 1.49	มีระดับการรับรู้หรือมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	มีระดับการรับรู้หรือมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
2.50 – 3.49	มีระดับการรับรู้หรือมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
3.50 – 4.49	มีระดับการรับรู้หรือมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
4.50 – 5.00	มีระดับการรับรู้หรือมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

การสร้างเครื่องมือ มีขั้นตอนการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ และพฤติกรรมนวัตกรรม แล้วจึงกำหนดนิยามของตัวแปรและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 นำนิยามตัวแปรที่กำหนดขึ้นในขั้นตอนที่ 1 มาสร้างตารางวิเคราะห์โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการศึกษา มีรายละเอียดดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 โครงสร้างเนื้อหาแบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวก ทางวิชาการ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์และพฤติกรรมนวัตกรรม

ตัวแปร	องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ข้อที่
1. ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์	1.1 การเกิดความคิด	5	1-5
	1.2 ความตั้งใจ	5	6-10
	1.3 การอดทนต่อความคลุมเครือ	5	11-15
	1.4 ความเป็นอิสระ	5	16-20
	1.5 ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน	5	21-25
	รวม		25
2. การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ	2.1 การเน้นวิชาการ	4	1-4
	2.2 ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม	4	5-8
	2.3 ความไว้วางใจในผู้ปกครองและผู้เรียน	5	9-13
	รวม		13
3. บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	3.1 การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	4	1-4
	3.2 การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	5	5-9
	3.3 การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	4	10-13
	3.4 การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	5	14-18
รวม		18	
4. พฤติกรรมนวัตกรรม	4.1 การแสวงหาโอกาส	3	1-3
	4.2 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3	4-6
	4.3 การเป็นผู้นำความคิด	3	7-9
	4.4 การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	3	10-12
รวม		12	

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยจัดทำร่างแบบสอบถามตามตารางโครงสร้างเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยการปรับข้อความที่มีอยู่จากเครื่องมือวิจัยเดิมให้เหมาะสมกับนิยามเชิงปฏิบัติการและบริบทการศึกษาในกลุ่มนิสิตนักศึกษา และผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ตัวแทนนิสิตนักศึกษาจากคณะต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนและการสร้างสรรค์นวัตกรรมในเชิงลึกเพื่อนำข้อมูลที่ได้ใช้ประกอบการสร้างข้อคำถามในองค์ประกอบการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม จากนั้นนำข้อคำถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขเป็นแบบสอบถามฉบับร่าง 1 ฉบับ

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว พร้อมด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิด นิยามเชิงปฏิบัติการ และตารางกำหนดโครงสร้างเนื้อหาที่ต้องการวัด พร้อมด้วยแบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน โดยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษาจำนวน 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านตัวแปรเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์หรือ

ตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรม จำนวน 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ นำเสนอไว้ในภาคผนวก ก)

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยพิจารณาจากค่า IOC ใช้เกณฑ์ในการตัดสินความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาและจุดประสงค์ ในกรณีค่า IOC มากกว่า 0.50 ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) เมื่อกำหนดให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนหนึ่งตัดสินข้อคำถามในแบบสอบถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่มุ่งวัดหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการเป็น 1 = สอดคล้อง 0 = ไม่แน่ใจ และ -1 = ไม่สอดคล้อง และพิจารณาใช้ข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.80 ขึ้นไป พบว่าจากข้อคำถามทั้งหมด 68 ข้อ มีเพียง 5 ข้อ (ร้อยละ 7.35) ที่มีค่าดัชนี IOC ต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้วิจัยจึงปรับแก้ข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาใช้ในการทดลองใช้แบบสอบถามต่อไป ผลการพิจารณาแสดงดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบการวัด	ค่า IOC			จำนวนข้อ	สรุปข้อเสนอแนะ
	> .80	0.80-0.90	1.00		
1. ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์					
การเกิดความคิด	2	3	-	5	แก้ไขข้อความที่มีความหมายไม่ชัดเจน, เรียบเรียงภาษาให้อ่านเข้าใจง่ายขึ้น
ความตั้งใจ	-	-	5	5	
การอดทนต่อความคลุมเครือ	1	2	2	5	
ความมีอิสระ	1	4	-	5	
ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน	-	3	2	5	
2. การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ					
การเน้นวิชาการ	-	-	4	4	แก้ไขข้อความที่มีความหมายไม่ชัดเจน, ปรับข้อคำถามให้กระชับ
ความเชื่อประสิทธิภาพองกลุ่ม	-	2	2	4	
ความใส่ใจในผู้สอนและเพื่อน	-	-	5	5	
3. พฤติกรรมนวัตกรรม					
การแสวงหาโอกาส	-	-	3	3	เลือกใช้คำและยกตัวอย่างให้เหมาะสมกับบริบท, เรียบเรียงภาษาให้อ่านเข้าใจง่ายขึ้น
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	-	-	3	3	
การเป็นผู้นำความคิด	-	1	2	3	
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	-	2	1	3	
4. บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์					
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	-	4	-	4	ปรับข้อคำถามให้สอดคล้องและครอบคลุมกับนิยามเชิงปฏิบัติการ, ปรับแก้ข้อความให้กระชับ และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	-	3	2	5	
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	1	1	2	4	
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	-	2	3	5	
รวม	5	27	36	68	

ขั้นตอนที่ 6 การทดลองใช้ หลังจากผู้วิจัยปรับปรุงเครื่องมือวิจัยตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่านแล้ว จึงนำแบบสอบถามฉบับแก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มของนิสิตนักศึกษาจำนวน 42 คน ที่มีลักษณะคล้ายกับตัวอย่าง และนำผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลมาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการตรวจสอบค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (cronbach's alpha coefficient) สำหรับเกณฑ์การประเมินความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยครั้งนี้พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่าใช้ได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) และพิจารณาร่วมกับเกณฑ์การประเมินตามหลักของ George and Mallery (2003) คือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามากกว่า 0.90 จะมีระดับความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาระหว่าง 0.80 – 0.89 จะมีระดับความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี สัมประสิทธิ์แอลฟาระหว่าง 0.70 – 0.79 จะมีระดับความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สัมประสิทธิ์แอลฟาระหว่าง 0.60 – 0.69 จะมีระดับความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ สัมประสิทธิ์แอลฟาระหว่าง 0.50 – 0.59 จะมีระดับความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ต่ำและสัมประสิทธิ์แอลฟาน้อยกว่า 0.50 ไม่สามารถยอมรับได้

ผลการทดลองใช้แบบสอบถามกับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจำนวน 42 คนพบว่าแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.832 – 0.932 และเมื่อนำมาใช้กับตัวอย่างวิจัย จำนวน 818 คนพบว่า แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.823 – 0.924 เมื่อพิจารณาความเที่ยงในแบบสอบถามของตัวแปรทุกตัวพบว่าอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีมาก คือ มีค่าความเที่ยงค่อนข้างสูง โดยค่าความเที่ยงของตัวแปรหลักมีค่าอยู่ระหว่าง 0.823 – 0.924 และความเที่ยงของตัวบ่งชี้มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.647 ถึง 0.852 นอกจากนี้เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ได้จากแบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มทดลองและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ใช้กับตัวอย่างจริงพบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของทั้งสองกลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของงานวิจัยเดิมพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน รายละเอียดดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม

ตัวแปร	จำนวนข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาจากงานวิจัยเดิม
		ทดลองใช้ (N=42)	ใช้จริง (N=818)	
1. ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์	25	0.917	0.912	0.840_a
การเกิดความคิด	5	0.886	0.839	0.730 _a
ความตั้งใจ	5	0.822	0.817	-
การอดทนต่อความคลุมเครือ	5	0.763	0.812	-
ความมีอิสระ	5	0.860	0.763	0.890 _a
ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน	5	0.739	0.829	-
2. การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ	13	0.832	0.823	0.843_b
การเน้นวิชาการ	5	0.714	0.647	0.732 _b
ความเชื่อประสิทธิภาพองกลุ่ม	4	0.730	0.785	0.705 _b
ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน	4	0.766	0.748	0.793 _b
3. บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	18	0.914	0.921	-
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	5	0.793	0.715	-
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	4	0.808	0.852	-
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	5	0.765	0.806	-
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	4	0.810	0.837	-
4. พฤติกรรมนวัตกรรม	12	0.932	0.924	0.870_c
การแสวงหาโอกาส	3	0.834	0.791	-
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3	0.798	0.847	-
การเป็นผู้นำความคิด	3	0.816	0.832	0.850 _c
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	3	0.720	0.851	0.820 _c

หมายเหตุ: ตัวห้อย a = Tan, Li & Rotgans (2011); ตัวห้อย b = ธีรภัทร ฤโกลาส (2556); ตัวห้อย c = Jong & Hartog, 2010

ขั้นตอนที่ 7 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของตัวแปรแฝงทั้ง 4 ตัวแปร ได้แก่ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ (CSE) การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) พฤติกรรมนวัตกรรม (INB) และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ผู้วิจัยใช้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL 8.72) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรรายละเอียดดังต่อไปนี้

การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวแปรที่บ่งชี้องค์ประกอบความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.307 ถึง 0.688 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่าง

ตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ ความมีอิสระ (Ind) กับการอดทนต่อความคลุมเครือ (Tol) มีค่าเท่ากับ 0.688 รองลงมาคือ ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (Wor) กับการอดทนต่อความคลุมเครือ (Tol) มีค่าเท่ากับ 0.593 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือ ความตั้งใจ (Con) กับการเกิดความคิด (Ide) มีค่าเท่ากับ 0.307 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 227.160 ($p < .000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO มีค่าเท่ากับ 0.824 ซึ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าผลการทดสอบตัวแปรการเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทนต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบการทำงานมีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตาราง 3.6

ตาราง 3.6 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์

ตัวแปร	ค่าสหสัมพันธ์				
	1	2	3	4	5
1. การเกิดความคิด (Ide)	1				
2. ความตั้งใจ (Con)	.307**	1			
3. การอดทนต่อความคลุมเครือ (Tol)	.473**	.578**	1		
4. ความมีอิสระ (Ind)	.542**	.452**	.688**	1	
5. ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (Wok)	.418**	.512**	.593**	.517**	1
Mean	3.493	3.866	3.686	3.781	3.771
S.D.	0.596	0.567	0.591	0.564	0.545

KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.824
Bartlett's Test of Sphericity = 227.160, df = 10, p = 0.000

**p < .01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ (CSE) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square = 3.345, df = 5, p = 0.647) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.968 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.905 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.012 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.584 ถึง 0.866 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุดคือ การอดทนต่อความคลุมเครือ (Tol) ($\beta = 0.866$) รองลงมาคือ ความมีอิสระ (Ind) ($\beta = 0.787$) ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (Wor) ($\beta = 0.693$) ความตั้งใจ (Con) ($\beta = 0.641$) และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุดคือ การเกิดความคิด (Ide) ($\beta = 0.584$) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดได้จาก R^2 แสดงให้เห็นถึงความผันแปรของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับต่ำจนถึงค่อนข้างสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.341 ถึง 0.749) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 5 ตัวดังกล่าวนี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ดังแสดงในตาราง 3.7 และภาพ 3.1

ผลการวิเคราะห์สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) มาสร้างสมการองค์ประกอบของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในรูปคะแนนดิบดังนี้

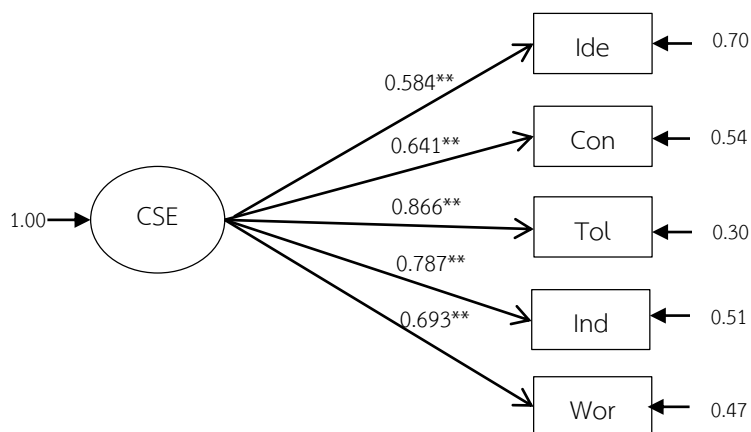
$$CSE = 0.192^{**} (Ide) + 0.248^{**} (Con) + 0.753^{**} (Tol) + 0.473^{**} (Ind) + 0.316^{**} (Wor)$$

ตาราง 3.7 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
1. การเกิดความคิด (Ide)	0.348 (0.090)	0.584	3.854**	0.341	0.192
2. ความตั้งใจ (Con)	0.364 (0.084)	0.641	4.324**	0.411	0.248
3. การอดทนต่อความคลุมเครือ (Tol)	0.512 (0.079)	0.866	6.484**	0.749	0.753
4. ความมีอิสระ (Ind)	0.444 (0.078)	0.787	5.670**	0.620	0.473
5. ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (Wor)	0.378 (0.079)	0.693	4.783**	0.481	0.316

Chi-square = 3.345, df = 5, p = 0.647, GFI = 0.968, AGFI = 0.905, RMR = 0.012, RMSEA = 0.000
Largest Standardized Residual = 1.357

**p<.01



Chi-square = 3.345, df = 5, p = 0.647, GFI = 0.968, GFI = 0.905, RMR = 0.012, RMSEA = 0.000

ภาพ 3.1 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์
(ค่าน้ำหนักองค์ประกอบนำเสนอในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน)

2. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวแปรที่บ่งชี้องค์ประกอบการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) มีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.484 ถึง 0.621 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลาง โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน (Tru) กับความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม (Eff) มีค่าเท่ากับ 0.628 รองลงมาคือ ความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม (Eff) กับการเน้นวิชาการ (Acad) มีค่าเท่ากับ 0.528 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือ ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน (Tru) กับการเน้นวิชาการ (Acad) มีค่าเท่ากับ 0.484 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 100.303 ($p < 0.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO มีค่าเท่ากับ 0.689 ซึ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าผลการทดสอบตัวแปรการเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มและความไวใจในผู้สอนและเพื่อน มีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้รายละเอียดดังตาราง 3.8

ตาราง 3.8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ตัวแปร	ค่าสหสัมพันธ์		
	1	2	3
1. การเน้นวิชาการ (ACD)	1		
2. ความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม (EFF)	.528**	1	
3. ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน (TRU)	.484**	.628**	1
Mean	3.663	3.872	3.754
S.D.	0.620	0.624	0.631

KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.689
Bartlett's Test of Sphericity = 100.303, df = 3, p = 0.000

**p < .01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square = 1.828, df = 2, p = 0.401) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.969 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.906 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.021 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.678 ถึง 0.793 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน (Tru) ($\beta = 0.793$) รองลงมาคือ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม (Eff) ($\beta = 0.700$) และการเน้นวิชาการ (Acd) ($\beta = 0.678$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดได้จาก R^2 แสดงให้เห็นถึงความผันแปรของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.460 ถึง 0.629) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวดังกล่าวนี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ ดังแสดงในตาราง 3.9 และภาพ 3.2

ผลการวิเคราะห์สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) มาสร้างสมการองค์ประกอบของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการในรูปคะแนนดังนี้

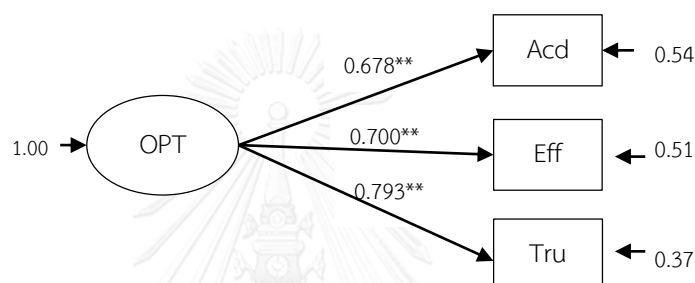
$$OPT = 0.458^{**} (Acd) + 0.463^{**} (Eff) + 0.752^{**} (Tru)$$

ตาราง 3.9 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β	t		
1. การเน้นวิชาการ (ACD)	0.413 (0.091)	0.678	4.525**	0.460	0.458
2. ความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม (EFF)	0.460 (0.097)	0.700	4.731**	0.490	0.463
3. ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน (TRU)	0.501 (0.098)	0.793	5.117**	0.629	0.752

Chi-square = 1.828, df = 2, p = 0.401, GFI = 0.969, AGFI = 0.906, RMR = 0.021, RMSEA = 0.000
Largest Standardized Residual = 1.235

**p < .01



Chi-square = 1.828, df = 2, p = 0.401, GFI = 0.969, AGFI = 0.906, RMR = 0.021, RMSEA = 0.000

ภาพ 3.2 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ
(ค่าน้ำหนักองค์ประกอบนำเสนอในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน)

3. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) มีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.625 ถึง 0.763 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ลักษณะความสัมพันธ์เป็นความสัมพันธ์ทางบวก ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุด คือ การแสวงหาโอกาส (Opp) และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (App) และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ การเป็นผู้นำความคิด (Cha) และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (App) เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 1188.164 (p < 0.000) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO มีค่าเท่ากับ 0.909 ซึ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าผลการทดสอบตัวแปรการแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ มีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.10

ตาราง 3.10 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม

ตัวแปร	ค่าสหสัมพันธ์			
	1	2	3	4
1. การแสวงหาโอกาส (OPP)	1			
2. การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (GEN)	.711**	1		
3. การเป็นผู้นำความคิด (CHA)	.748**	.701**	1	
4. การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (APP)	.763**	.749**	.625**	1
Mean	3.357	3.429	3.349	3.508
S.D.	0.672	0.664	0.679	0.626

KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.909
Bartlett's Test of Sphericity = 1188.164, df = 78, p = 0.000

**p < 0.1

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) พบว่าโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (Chi-square = 4.854, df = 2, p = 0.150) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.959 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่มีการปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.926 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.148 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.012 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน (β) ของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.809 ถึง 0.887 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวและมีค่าน้ำหนักความสำคัญใกล้เคียงกัน โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การแสวงหาโอกาส (Opp) ($\beta = 0.887$) รองลงมา คือ การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (App) ($\beta = 0.849$) การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\beta = 0.842$) และการเป็นผู้นำความคิด (Cha) ($\beta = 0.809$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าซึ่งวัดได้จาก R^2 แสดงให้เห็นถึงความผันแปรของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงพฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.654 ถึง 0.786) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัวดังกล่าวนี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบการพฤติกรรมนวัตกรรมรายละเอียดดังตารางที่ 3.11 และภาพที่ 3.3

ผลการวิเคราะห์สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) มาสร้างสมการองค์ประกอบของพฤติกรรมนวัตกรรมในรูปคะแนนดิบดังนี้

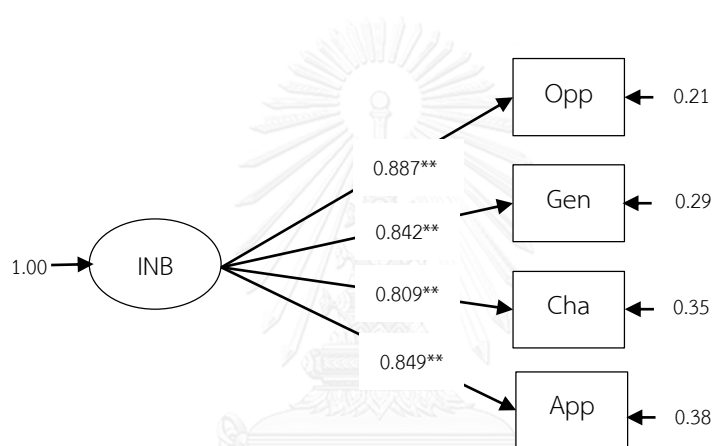
$$INB = 0.533^{**} (Opp) + 0.389^{**} (Gen) + 0.297^{**} (Cha) + 0.418^{**} (App)$$

ตาราง 3.11 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β			
1. การแสวงหาโอกาส (Opp)	0.596 (0.085)	0.887	7.040**	0.786	0.533
2. การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Gen)	0.543 (0.077)	0.842	7.022**	0.710	0.389
3. การเป็นผู้นำความคิด (Cha)	0.549 (0.084)	0.809	6.552**	0.654	0.297
4. การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (App)	0.531 (0.075)	0.849	7.107**	0.720	0.418

Chi-square = 4.858, df = 2, p = 0.150, GFI = 0.959, AGFI = 0.926, RMR = 0.012, RMSEA = 0.148
Largest Standardized Residual = 1.307

**p < .01



Chi-square = 4.854, df = 2, p = 0.303, GFI = 0.984, AGFI = 0.959, RMR = 0.012, RMSEA = 0.148

ภาพ 3.3 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันพฤติกรรมนวัตกรรม
(ค่าน้ำหนักองค์ประกอบนำเสนอในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน)

4. ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันพบว่า ตัวแปรที่บ่งชี้องค์ประกอบบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) มีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.651 ถึง 0.791 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวก โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Own) กับการสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Enc) มีค่าเท่ากับ 0.791 รองลงมาคือ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง (Hig) กับการสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Act) มีค่าเท่ากับ 0.750 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือ การสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Act) กับการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (Enc) มีค่าเท่ากับ 0.651 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 305.399 (p < 0.000)

แสดงว่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมตริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO มีค่าเท่ากับ 0.804 ซึ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าผลการทดสอบตัวแปรการเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทนต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน มีความสัมพันธ์กันมากพอและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ รายละเอียดดังตาราง 3.12

ตาราง 3.12 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

ตัวแปร	ค่าสหสัมพันธ์			
	1	2	3	4
1. การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (ENC)	1			
2. การสนับสนุนการคิดขั้นสูง (HIG)	.750**	1		
3. การสร้างบรรยากาศเชิงรุก (ACT)	.651**	.658**	1	
4. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (OWN)	.694**	.664**	.791**	1
Mean	3.773	3.758	3.769	3.710
S.D.	0.645	0.624	0.614	0.625

KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.804
Bartlett's Test of Sphericity = 305.399, df = 6, p = 0.000

**p<.01

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) พบว่า โมเดลการวัดบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ (Chi-square = 0.261, df = 1, p = 0.609) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.997 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่มีการปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.968 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.002 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน (β) ของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.755 ถึง 0.876 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (Enc) ($\beta = 0.876$) รองลงมาคือ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง (Hig) ($\beta = 0.857$) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Own) ($\beta = 0.785$) และการสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Act) ($\beta = 0.755$) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้

ทุกค่าซึ่งวัดได้จาก R^2 แสดงให้เห็นถึงความผันแปรของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลางจนถึงค่อนข้างสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.570 ถึง 0.767) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 4 ตัวดังกล่าวนี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ดังแสดงในตารางรายละเอียดตาราง 3.13 และภาพที่ 3.4

ผลการวิเคราะห์สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) มาสร้างสมการองค์ประกอบของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ในรูปคะแนนดิบดังนี้

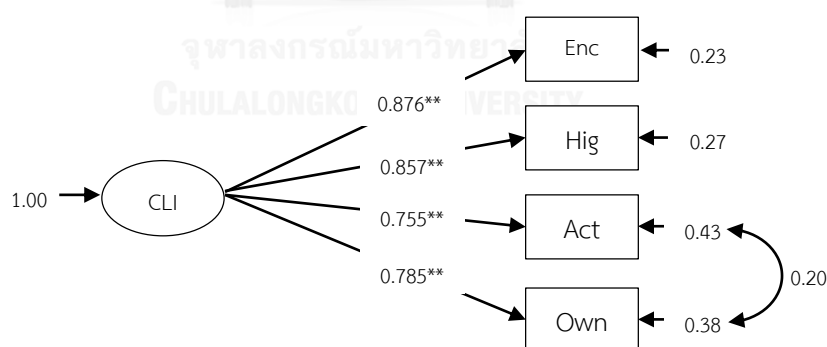
$$CLI = 0.645^{**} (Enc) + 0.572^{**} (Hig) + 0.192^{**} (Act) + 0.265^{**} (Own)$$

ตาราง 3.13 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดพฤติกรรมนวัตกรรม

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	β			
1. การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (Enc)	0.565 (0.084)	0.876	6.688**	0.767	0.645
2. การสนับสนุนการคิดขั้นสูง (Hig)	0.535 (0.082)	0.857	6.485**	0.734	0.572
3. การสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Act)	0.463 (0.086)	0.755	5.395**	0.570	0.192
4. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Own)	0.490 (0.086)	0.785	5.714**	0.616	0.265

Chi-square = 0.261, df = 1, p = 0.609, GFI = 0.997, AGFI = 0.968, RMR = 0.002, RMSEA = 0.000
Largest Standardized Residual = 0.511

**p<.01



Chi-square = 0.261, df = 1, p = 0.609, GFI = 0.997, AGFI = 0.968, RMR = 0.002, RMSEA = 0.000

ภาพ 3.4 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบนำเสนอในรูปคะแนนมาตรฐาน)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ด้วยตนเอง โดยติดต่อประสานงานและทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอไปยังคณบดีหรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องของแต่ละคณะที่เป็นตัวอย่างวิจัย ช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลประมาณ 7 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 9 กุมภาพันธ์ ถึง 27 มีนาคม พ.ศ. 2558 โดยมีการติดต่อกับอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายกิจการนิสิตและฝ่ายสารบรรณของคณะต่างๆ โดยตรง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยและขอความอนุเคราะห์จากอาจารย์ผู้ประสานงานในการดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ และเพื่อความสะดวกในการแจกจ่ายและเก็บคืนแบบสอบถามในบางคณะที่เป็นตัวอย่างวิจัยนั้นผู้วิจัยเข้าไปเก็บข้อมูลจากตัวอย่างด้วยตนเอง

หลังจากที่ดำเนินการส่งแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากตัวอย่างด้วยตนเองจำนวนทั้งสิ้น 1,200 ฉบับ กับคณะต่างๆ ที่เป็นตัวอย่างวิจัยไปแล้วเป็นระยะเวลา 7 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนจากคณะที่เป็นตัวอย่างวิจัยจำนวน 844 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70.33 ของแบบสอบถามทั้งหมด ผู้วิจัยจึงคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาใช้ในการวิจัยพบว่า มีแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 818 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 68.17 ของแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังตาราง 3.14

ตาราง 3.14 จำนวนตัวอย่างวิจัยและอัตราการตอบกลับของแบบสอบถาม จำแนกตามสาขาการศึกษา

สาขาการศึกษา	คณะที่ศึกษา	จำนวนแบบสอบถามที่ ส่งไป (ฉบับ)	จำนวนแบบสอบถามที่ ได้รับกลับคืน (ฉบับ)	อัตราการตอบกลับ (ร้อยละ)
สังคมศาสตร์	ครุศาสตร์	100	100	100.00
	นิติศาสตร์	100	91	91.00
	เศรษฐศาสตร์	100	56	56.00
รวม		300	247	82.33
มนุษยศาสตร์	อักษรศาสตร์	150	83	55.33
	ศิลปกรรมศาสตร์	150	20	13.33
รวม		300	103	34.33
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	แพทยศาสตร์	100	98	98.00
	สัตวแพทยศาสตร์	100	80	80.00
	เภสัชศาสตร์	100	43	43.00
รวม		300	221	73.66
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วิทยาศาสตร์	100	90	90.00
	วิศวกรรมศาสตร์	100	96	96.00
	สถาปัตยกรรมศาสตร์	100	61	61.00
รวม		300	247	82.33
รวมทั้งสิ้น		1,200	818	68.17

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับ การตอบกลับ และจัดการกับข้อมูลที่ขาดหายก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ผล แล้วจึงทำการวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงบรรยายเพื่ออธิบายลักษณะการแจกแจงของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) โดยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

2.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษา และบรรยายภาคในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows

2.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดล ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ประกอบด้วย (1) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการ วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุ (2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง สำรวจ (EFA) เพื่อสำรวจจำนวนองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ด้วยการทดสอบ ค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์หรือไม่ ด้วยค่าBartlett's test of Sphericity และค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO และ (3) การวิเคราะห์และตรวจสอบ ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ด้วยโปรแกรม LISREL

2.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อ ประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ประกอบด้วยการวิเคราะห์โมเดล สมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) แบบมีตัวแปรส่งผ่าน (mediator) เพื่อศึกษาลักษณะการส่งผ่านของ ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ด้วยโปรแกรม LISREL และทดสอบอิทธิพล การส่งผ่านด้วยการวิเคราะห์ Sobel Test

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ (1) ศึกษาระดับของความเชื่อ ประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (2) พัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญา บัณฑิต และ (3) วิเคราะห์ลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ สำหรับการนำเสนอผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้นและค่าสถิติบรรยายของตัวแปรวิจัย และตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ การวิจัย เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลง่ายต่อการทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอกำหนดสัญลักษณ์แทนตัวแปรและความหมายของ แต่ละสัญลักษณ์ไว้ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์แทนตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้

CSE	หมายถึง	ตัวแปรแฝงความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์
Ide	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การเกิดความคิด
Con	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความตั้งใจ
Tol	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การอดทนต่อความคลุมเครือ
Ind	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความมีอิสระ
Wor	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน
OPT	หมายถึง	ตัวแปรแฝงการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ
Acd	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การเน้นวิชาการ
Eff	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม
Tru	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน
INB	หมายถึง	ตัวแปรแฝงพฤติกรรมนวัตกรรม
Opp	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การแสวงหาโอกาส
Gen	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การคิดริเริ่มสร้างสรรค์
Cha	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การเป็นผู้นำความคิด

App	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การนำความคิดไปประยุกต์ใช้
CLI	หมายถึง	ตัวแปรแฝงบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์
Enc	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์
Hig	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนการคิดขั้นสูง
Act	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสร้างบรรยากาศเชิงรุก
Own	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและค่าสถิติบรรยายของตัวแปรวิจัย

1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนต้นที่ 1 ประกอบด้วย (1.1.1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวอย่างวิจัย ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปี เกรดเฉลี่ยสะสม คณะที่ศึกษา และสาขาการศึกษา และ (1.1.2) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าสูงสุด (max) ค่าต่ำสุด (min) ค่าความเบ้ (sk) ค่าความโด่ง (ku) เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของข้อมูล รายละเอียดดังนี้

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างนิสิตนักศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 818 คน ตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (คิดเป็นร้อยละ 61.12 และ 38.88) นิสิตนักศึกษาที่เป็นตัวอย่าง ส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 4 (ร้อยละ 59.78) รองลงมาคือ ศึกษาในระดับชั้นปีที่ 6 (ร้อยละ 23.35) และศึกษาในระดับชั้นปีที่ 5 (ร้อยละ 16.87) นิสิตนักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 3.01 - 3.50 มากที่สุด (ร้อยละ 40.71) รองลงมา มีเกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.51 - 3.00 และ 3.51 - 4.00 ในจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 24.82 และ 23.84 ตามลำดับ) และนิสิตนักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสมมน้อยกว่าเท่ากับ 2.00 มีจำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.37) ตัวอย่างส่วนมากเป็นนิสิตนักศึกษาจากคณะครุศาสตร์ (ร้อยละ 12.22) รองลงมาเป็นคณะแพทยศาสตร์ (ร้อยละ 11.98) คณะวิศวกรรมศาสตร์ (ร้อยละ 11.74) คณะนิติศาสตร์ (ร้อยละ 11.12) และคณะวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 11.00) ตามลำดับ ส่วนนิสิตนักศึกษาที่มาจากคณะศิลปกรรมศาสตร์ มีจำนวนน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.44) เมื่อพิจารณาตามสาขาการศึกษาพบว่า นิสิตนักศึกษาส่วนมากเรียนสาขาสังคมศาสตร์ และสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 30.20) รองลงมา คือ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ร้อยละ 27.02) ที่เหลือเป็นนิสิตนักศึกษาจากสาขามนุษยศาสตร์ (ร้อยละ 12.59) รายละเอียดดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ			4. คณะที่ศึกษา		
ชาย	318	38.88	ครุศาสตร์	100	12.22
หญิง	500	61.12	นิติศาสตร์	91	11.12
รวม	818	100.00	เศรษฐศาสตร์	56	6.85
2. ชั้นปี			อักษรศาสตร์	83	10.15
ปีที่ 4	489	59.78	ศิลปกรรมศาสตร์	20	2.44
ปีที่ 5	138	16.87	แพทยศาสตร์	98	11.98
ปีที่ 6	191	23.35	สัตวแพทยศาสตร์	80	9.78
รวม	818	100.00	เภสัชศาสตร์	43	5.26
3. เกรดเฉลี่ยสะสม			วิทยาศาสตร์	90	11.00
น้อยกว่าเท่ากับ 2	3	0.37	วิศวกรรมศาสตร์	96	11.74
2.01 – 2.50	84	10.27	สถาปัตยกรรมศาสตร์	61	7.46
2.51 – 3.00	203	24.82	รวม	818	100.00
3.01 – 3.50	333	40.71	5. สาขาการศึกษา		
3.51 – 4.00	195	23.84	สังคมศาสตร์	247	30.20
รวม	818	100.00	มนุษยศาสตร์	103	12.59
			วิทยาศาสตร์สุขภาพ	221	27.02
			วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	247	30.20
			รวม	818	100.00

เพื่อให้เห็นลักษณะของการกระจายข้อมูลตามเพศ สาขาการศึกษาและคณะที่ศึกษาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้แจกแจงความถี่แบบสามทางโดยใช้การวิเคราะห์ตารางไขว้ (cross-tabulation) พบว่าตัวอย่างนิสิตนักศึกษาจากสาขาสังคมศาสตร์ ได้แก่ คณะครุศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ และคณะเศรษฐศาสตร์ และนิสิตนักศึกษาจากสาขามนุษยศาสตร์ ได้แก่ คณะอักษรศาสตร์และคณะศิลปกรรมศาสตร์ เป็นนิสิตนักศึกษาเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (สาขาสังคมศาสตร์ หญิง: ร้อยละ 74.90 และสาขามนุษยศาสตร์ หญิง: ร้อยละ 87.38) นิสิตนักศึกษาจากสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ ส่วนมากเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (หญิง: ร้อยละ 62.44, ชาย: ร้อยละ 37.56) และนิสิตนักศึกษาจากสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ชาย: ร้อยละ 64.78, หญิง: ร้อยละ 35.22) รายละเอียดดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสาขาการศึกษา คณะที่ศึกษาและเพศ

คณะ	เพศ	สาขาการศึกษา									
		สังคมศาสตร์		มนุษยศาสตร์		วิทย์-สุขภาพ		วิทย์-เทคโนโลยี		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ชาย	25	25.00	-	-	-	-	-	-	25	25.00
	หญิง	75	75.00	-	-	-	-	-	-	75	75.00
2	ชาย	19	20.88	-	-	-	-	-	-	19	20.88
	หญิง	72	79.12	-	-	-	-	-	-	72	79.12
3	ชาย	18	32.14	-	-	-	-	-	-	18	32.14
	หญิง	38	67.86	-	-	-	-	-	-	38	67.86
4	ชาย	-	-	10	12.05	-	-	-	-	10	12.05
	หญิง	-	-	73	87.95	-	-	-	-	73	87.95
5	ชาย	-	-	3	15.00	-	-	-	-	3	15.00
	หญิง	-	-	17	85.00	-	-	-	-	17	85.00
6	ชาย	-	-	-	-	50	51.02	-	-	50	51.02
	หญิง	-	-	-	-	48	48.98	-	-	48	48.98
7	ชาย	-	-	-	-	24	30.00	-	-	24	30.00
	หญิง	-	-	-	-	56	70.00	-	-	56	70.00
8	ชาย	-	-	-	-	9	20.93	-	-	9	20.93
	หญิง	-	-	-	-	34	79.07	-	-	34	79.07
9	ชาย	-	-	-	-	-	-	44	48.89	44	48.89
	หญิง	-	-	-	-	-	-	46	51.11	46	51.11
10	ชาย	-	-	-	-	-	-	81	84.38	81	84.38
	หญิง	-	-	-	-	-	-	15	15.63	15	15.63
11	ชาย	-	-	-	-	-	-	35	57.38	35	57.38
	หญิง	-	-	-	-	-	-	26	42.62	26	42.62
รวม	ชาย	62	25.10	13	12.62	83	37.56	160	64.78	318	38.88
	หญิง	185	74.90	90	87.38	138	62.44	87	35.22	500	61.12

หมายเหตุ: คณะที่ศึกษา 1. ครุศาสตร์ 2. นิติศาสตร์ 3. เศรษฐศาสตร์ 4. อักษรศาสตร์ 5. ศิลปกรรมศาสตร์ 6. แพทยศาสตร์

7. สัตวแพทยศาสตร์ 8. เกษศาสตร์ 9. วิทยาศาสตร์ 10. วิศวกรรมศาสตร์ 11. สถาปัตยกรรมศาสตร์

1.2 การวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยายของตัวแปรวิจัย

การวิเคราะห์ค่าสถิติบรรยายของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายใน 3 ตัว ได้แก่ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ และพฤติกรรมนวัตกรรม ตัวแปรแฝงภายนอกจำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ตัวแปรแฝงทั้งหมดวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 16 ตัวแปร ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ การเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทน

ต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน ตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพ ینگกลุ่ม และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน ตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรม วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ การแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ ตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าสูงสุด (max) ค่าต่ำสุด (min) เพื่อให้เห็นลักษณะของการแจกแจงและการกระจายของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยตัวแปรทั้งหมดกำหนดให้เป็นตัวแปรต่อเนื่องได้จากแบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ ตลอดจนการวิเคราะห์ค่าความเบ้ (Sk) ความโด่ง (Ku) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงลักษณะการแจกแจงความถี่ของข้อมูลว่ามีการแจกแจงแตกต่างจากโค้งปกติหรือไม่ โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าเฉลี่ย (mean) ของตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง 3.302 ถึง 3.734 โดยค่าเฉลี่ยของตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการสูงที่สุด (mean = 3.734) รองลงมาคือ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ และพฤติกรรมนวัตกรรม (mean = 3.688, 3.575 และ 3.302 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรม มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 20.998) แสดงว่านิสิตนักศึกษามีการรับรู้พฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับน้อยและมีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลแตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ รองลงมาคือ ตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (C.V. = 15.278) ตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (C.V. = 13.606) และตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์มีสัมประสิทธิ์การกระจายน้อยที่สุด (C.V. = 12.004) แสดงว่านิสิตนักศึกษามีการรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับมากและมีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลแตกต่างกันน้อยกว่าตัวแปรอื่นๆ เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรมและตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย เนื่องจากมีค่าความเบ้เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นของตัวแปรดังกล่าวสูงกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์และตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ มีการแจกแจงในลักษณะใกล้เคียงกับโค้งปกติ และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะใกล้เคียงกับโค้งปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้เป็นรายด้าน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้รายด้าน มีค่าอยู่ระหว่าง 3.513 ถึง 3.827 ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความตั้งใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.827 รองลงมา คือ ความมีอิสระ ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน การอดทนต่อความคลุมเครือและการเกิดความคิด (mean = 3.749, 3.718, 3.658 และ 3.513 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.570 ถึง 0.614 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งห้าตัวแปรพบว่า มีการกระจายปานกลาง มีค่าอยู่ระหว่าง 15.196 ถึง 17.373 โดยตัวแปรการเกิดความคิด มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 17.373) แสดงว่านิสิตนักศึกษาที่มีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลด้านการเกิดความคิดแตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ และตัวแปรความมีอิสระ มีการกระจายของข้อมูลน้อยที่สุด (C.V. = 15.196) ในการทดสอบความเป็นไค้กปกติของลักษณะการแจกแจงข้อมูลด้วยสถิติ z-test พบว่า ตัวแปรความตั้งใจ ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน และความมีอิสระ มีการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้าย เนื่องจากมีค่าความเบ้ (Sk) เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ในด้านการเกิดความคิด ความตั้งใจ ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน และความมีอิสระสูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงใกล้เคียงกับไค้กปกติ

การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้รายด้าน มีค่าระหว่าง 3.633 ถึง 3.910 ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.910 รองลงมา คือ การเน้นวิชาการ และความไวใจในผู้สอนและเพื่อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.666 และ 3.633 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.640 ถึง 0.668 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งสามตัวแปรพบว่า มีการกระจายปานกลาง มีค่าอยู่ระหว่าง 16.485 ถึง 18.260 โดยตัวแปรการเน้นวิชาการ มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 18.260) แสดงว่านิสิตนักศึกษาที่มีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลด้านการเน้นวิชาการแตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ รองลงมาเป็นความไวใจในผู้สอนและเพื่อน และความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม (C.V. = 17.617 และ 16.485 ตามลำดับ) ในการทดสอบความเป็นไค้กปกติของลักษณะการแจกแจงข้อมูลด้วยสถิติ z-test พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้าย เนื่องจากมีค่าความเบ้ (Sk) เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ในด้านการเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม และความไวใจในผู้สอนและเพื่อนสูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม มีค่าความโด่งเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ลักษณะ

การแจกแจงของตัวแปรที่มีลักษณะเป็นโค้งสูงกว่าปกติ (leptokurtic) แสดงว่านิสิตนักศึกษามีระดับการรับรู้ด้านความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม เกาะกลุ่มกันมาก

พฤติกรรมนวัตกรรม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้รายด้าน มีค่าระหว่าง 3.203 ถึง 3.387 ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การแสวงหาโอกาส มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.387 รองลงมา คือ การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ การเป็นผู้นำความคิด และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (mean = 3.340, 3.206 และ 3.203 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.769 ถึง 0.847 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งสี่ตัวแปรพบว่า มีการกระจายค่อนข้างมาก มีค่าอยู่ระหว่าง 22.700 ถึง 26.438 โดยตัวแปรการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 26.438) แสดงว่านิสิตนักศึกษามีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์แตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ รองลงมาเป็นการเป็นผู้นำความคิด การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ และการแสวงหาโอกาส (C.V. = 25.307, 24.084 และ 22.700 ตามลำดับ) ในการทดสอบความเป็นโค้งปกติของลักษณะการแจกแจงข้อมูลด้วยสถิติ z-test พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้าย เนื่องจากมีค่าความเบ้ (Sk) เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ด้านการแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้สูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรการเป็นผู้นำความคิดและการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ มีค่าความโด่งเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรที่มีลักษณะเป็นโค้งสูงกว่าปกติ (leptokurtic) แสดงว่านิสิตนักศึกษามีระดับการรับรู้ด้านการเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้เกาะกลุ่มกันมาก

บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้รายด้านมีค่าระหว่าง 3.540 ถึง 3.644 ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสร้างบรรยากาศเชิงรุก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.644 รองลงมา คือ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (mean = 3.644, 3.615, 3.549 และ 3.540 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.589 ถึง 0.690 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งสี่ตัวแปรพบว่า มีการกระจายปานกลาง มีค่าอยู่ระหว่าง 16.295 ถึง 19.186 โดยตัวแปรการสนับสนุนการคิดขั้นสูง มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 19.186) แสดงว่านิสิตนักศึกษามีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลด้านการสนับสนุนการคิดขั้นสูงแตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ รองลงมาเป็นการสร้างบรรยากาศเชิงรุก การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (C.V. = 18.948, 18.797 และ 16.295 ตามลำดับ) ในการทดสอบความเป็นโค้งปกติของลักษณะการแจกแจงข้อมูลด้วยสถิติ z-test พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้าย เนื่องจากมีค่าความเบ้ (Sk) เป็นลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนมากมีระดับการรับรู้ด้านการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุน การคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณา ค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรการสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีค่าความโด่งเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ลักษณะการแจกแจงของ ตัวแปรมีลักษณะเป็นโค้งสูงกว่าปกติ (leptokurtic) แสดงว่านิสิตนักศึกษาส่วนมากมีระดับการรับรู้ ในด้านการสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเกาะกลุ่มกันมาก รายละเอียดดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ค่าสถิติบรรยายลักษณะตัวแปรในการวิจัยของตัวอย่าง

ตัวแปร	ค่าสถิติของตัวอย่าง							
	Mean	ระดับ	S.D.	C.V (%)	Min	Max	Sk	Ku
ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์	3.688	มาก	0.449	12.004	2.000	5.000	-0.017	0.175
การเกิดความคิด	3.513	มาก	0.610	17.373	1.400	5.000	0.179*	0.111
ความตั้งใจ	3.827	มาก	0.614	16.030	1.600	5.000	-0.347*	0.198
การอดทนต่อความคลุมเครือ	3.658	มาก	0.607	16.593	1.200	5.000	-0.062	0.214
ความมีอิสระ	3.749	มาก	0.570	15.196	1.400	5.000	-0.188*	0.077
ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน	3.718	มาก	0.593	15.959	1.600	5.000	-0.215*	0.250
การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ	3.734	มาก	0.508	13.606	1.780	4.930	-0.145	-0.076
การเน้นวิชาการ	3.666	มาก	0.668	18.260	1.500	5.000	-0.207*	-0.331
ความเชื่อประสิทธิภาพของيلم	3.910	มาก	0.645	16.485	1.000	5.000	-0.468*	0.584*
ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน	3.633	มาก	0.640	17.617	1.600	5.000	-0.183*	0.015
พฤติกรรมนวัตกรรม	3.302	ปานกลาง	0.690	20.998	1.000	4.920	-0.305*	0.081
การแสวงหาโอกาส	3.387	ปานกลาง	0.769	22.700	1.000	5.000	-0.399*	0.166
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.203	ปานกลาง	0.847	26.438	1.000	5.000	-0.307*	-0.103
การเป็นผู้นำความคิด	3.206	ปานกลาง	0.811	25.307	1.000	5.000	-0.406*	0.185
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	3.340	ปานกลาง	0.804	24.084	1.000	5.000	-0.555*	0.698*
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	3.575	มาก	0.550	15.278	1.220	4.950	-0.278*	0.395*
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	3.615	มาก	0.589	16.295	1.625	5.000	-0.268*	0.148
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	3.549	มาก	0.681	19.186	1.000	5.000	-0.400*	0.422*
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	3.644	มาก	0.690	18.948	1.000	5.000	-0.384*	0.582*
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	3.540	มาก	0.665	18.797	1.000	5.000	-0.266*	0.484*

หมายเหตุ การทดสอบนัยสำคัญความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) คำนวณจากสถิติ $Z_{sk} = Sk/SE_{sk}$ และ $Z_{ku} = Ku/SE_{ku}$; SE for skewness = 0.085 และ SE for kurtosis = 0.171; *p < .05

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดย**ส่วนแรก** ผลการวิเคราะห์ระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง สร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ และผลการเปรียบเทียบระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ จำแนกตามเพศ และสาขาการศึกษา **ส่วนที่สอง** ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เพื่อใช้สร้างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต และผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต และ**ส่วนที่สาม** ผลการวิเคราะห์บทบาทการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

2.1.1 ผลการวิเคราะห์ระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก (mean = 3.688) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยความตั้งใจมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (mean = 3.827, S.D. = 0.614) รองลงมาคือ ความมีอิสระ (mean = 3.749, S.D. = 0.570) ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (mean = 3.718, S.D. = 0.593) การอดทนต่อความคลุมเครือ (mean = 3.658, S.D. = 0.607) และการเกิดความคิด (mean = 3.513, S.D. = 0.610) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรการเกิดความคิด มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 17.373) แสดงว่านิสิตนักศึกษามีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลด้านการเกิดความคิดแตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ รองลงมาคือ การอดทนต่อความคลุมเครือ (C.V. = 16.593) ความตั้งใจ (C.V. = 16.030) ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (C.V. = 15.959) และความมีอิสระ (C.V. = 15.196) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ค่าเฉลี่ยระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้	Mean	ระดับ	S.D.	C.V.
ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์	3.688	มาก	0.449	12.004
การเกิดความคิด	3.513	มาก	0.610	17.373
ความตั้งใจ	3.827	มาก	0.614	16.030
การอดทนต่อความคลุมเครือ	3.658	มาก	0.607	16.593
ความมีอิสระ	3.749	มาก	0.570	15.196
ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน	3.718	มาก	0.593	15.959

2.1.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ระดับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการอยู่ในระดับมาก (mean = 3.734) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (mean = 3.910, S.D. = 0.645) รองลงมา คือ การเน้นวิชาการ (mean = 3.666, S.D. = 0.668) และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน (mean = 3.633, S.D. = 0.640) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรการเน้นวิชาการมีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 18.260) แสดงว่านิสิตนักศึกษาที่มีความคิดเห็นในแต่ละบุคคล ด้านการเน้นวิชาการแตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ รองลงมาคือ ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน (C.V. = 17.617) และความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม (C.V. = 16.485) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ยระดับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ตัวบ่งชี้	Mean	ระดับ	S.D.	C.V.
การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ	3.734	มาก	0.508	13.606
การเน้นวิชาการ	3.666	มาก	0.668	18.260
ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม	3.910	มาก	0.645	16.485
ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน	3.633	มาก	0.640	17.617

2.1.3 ผลการวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมนวัตกรรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ระดับพฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลาง (mean = 3.302) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ตัวแปรการแสวงหาโอกาสมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (mean = 3.387, S.D. = 0.769) รองลงมา คือ การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (mean = 3.340, S.D. = 0.804) การเป็นผู้นำความคิด (mean = 3.206, S.D. = 0.811) และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (mean = 3.203, S.D. = 0.847) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด

(C.V. = 26.438) แสดงว่านิสิตนักศึกษาที่มีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ รองลงมาคือ การเป็นผู้นำความคิด (C.V. = 25.307) การนำความคิด ไปประยุกต์ใช้ (C.V. = 24.084) และการแสวงหาโอกาส (C.V. = 22.700) ตามลำดับ โดยมี รายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้	Mean	ระดับ	S.D.	C.V.
พฤติกรรมนวัตกรรม	3.302	ปานกลาง	0.690	20.998
การแสวงหาโอกาส	3.387	ปานกลาง	0.769	22.700
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.203	ปานกลาง	0.847	26.438
การเป็นผู้นำความคิด	3.206	ปานกลาง	0.811	25.307
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	3.340	ปานกลาง	0.804	24.084

2.1.4 ผลการวิเคราะห์ระดับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ระดับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก (mean = 3.575) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตัวแปรการสร้างบรรยากาศเชิงรุกมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (mean = 3.644, S.D. = 0.690) รองลงมา คือ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (mean = 3.615, S.D. = 0.589) การสนับสนุนการคิดขั้นสูง (mean = 3.549, S.D. = 0.681) และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (mean = 3.540, S.D. = 0.665) ตามลำดับ เมื่อพิจารณา ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปรพบว่า ตัวแปรการสนับสนุนการคิดขั้นสูง มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด (C.V. = 19.186) แสดงว่านิสิตนักศึกษาที่มีความคิดเห็นในแต่ละบุคคลด้านการสนับสนุนการคิดขั้นสูงแตกต่างกันมากกว่าตัวแปรอื่นๆ รองลงมาเป็นการสร้างบรรยากาศเชิงรุก (C.V. = 18.948) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (C.V. = 18.797) และการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (C.V. = 16.295) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ค่าเฉลี่ยระดับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้	Mean	ระดับ	S.D.	C.V.
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	3.575	มาก	0.550	15.278
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	3.615	มาก	0.589	16.295
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	3.549	มาก	0.681	19.186
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	3.644	มาก	0.690	18.948
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	3.540	มาก	0.665	18.797

2.1.5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในโมเดล จำแนกตามภูมิภาค

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปร ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ จำแนกตามภูมิภาคของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ และสาขาการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ t-test แบบสองกลุ่ม เป็นอิสระจากกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) สำหรับการเปรียบเทียบตัวอย่างในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว จะทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของตัวอย่างวิจัย (homogeneity of variance) เพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นว่าความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน หรือไม่ กรณีที่พบว่าค่าความแปรปรวนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ($p < .05$) ผู้วิจัยจะใช้การเปรียบเทียบรายคู่ (pos hoc comparison) แบบ Dunnett T3 และในกรณีที่พบว่าค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ผู้วิจัยจะใช้การเปรียบเทียบรายคู่ (pos hoc comparison) แบบ Scheffe รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปร จำแนกตามเพศ

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ พบว่า นิสิตนักศึกษาเพศชายและนิสิตนักศึกษาเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พบว่า นิสิตนักศึกษาที่มีเพศต่างกันจะมีการรับรู้ถึงการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตนักศึกษาเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการสูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศชาย เมื่อวิเคราะห์รายคู่โดยใช้วิธีของ Scheffe เนื่องจากผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนพบว่า นิสิตนักศึกษาต่างเพศมีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) และผลการวิเคราะห์รายคู่พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ โดยนิสิตนักศึกษาเพศหญิงจะมีค่าเฉลี่ยด้านการเน้นวิชาการ และด้านความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อนสูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มของนิสิตนักศึกษาไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรมพบว่า นิสิตนักศึกษาที่มีเพศต่างกันจะมีพฤติกรรมนวัตกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตนักศึกษาเพศชายจะมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมนวัตกรรมสูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศหญิง เมื่อวิเคราะห์

รายคู่โดยใช้วิธีของ Scheffe เนื่องจากผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนพบว่า นิสิตนักศึกษาต่างประเทศมีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) และผลการวิเคราะห์รายคู่พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้พฤติกรรมนวัตกรรมทั้ง 4 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ โดยนิสิตนักศึกษาเพศชายจะมีพฤติกรรมนวัตกรรมด้านการแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้สูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยตัวแปรการเป็นผู้นำความคิดของนิสิตนักศึกษาไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ พบว่า นิสิตนักศึกษาเพศชายและนิสิตนักศึกษาเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ไม่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตาราง 4.8 และตาราง 4.9

ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลวิจัยจำแนกตามเพศ

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร	ชาย (N=318)		หญิง (N=500)	
		mean	S.D.	mean	S.D.
ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์	CSE	3.710	0.468	3.673	0.4253
การเกิดความคิด	Ide	3.580	0.592	3.429	0.577
ความตั้งใจ	Con	3.800	0.667	3.842	0.584
การอดทนต่อความคลุมเครือ	Tol	3.683	0.631	3.638	0.587
ความมีอิสระ	Ind	3.782	0.550	3.731	0.586
ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน	Wor	3.704	0.611	3.727	0.580
การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ	OPT	3.676	0.540	3.771	0.484
การเน้นวิชาการ	Acd	3.590	0.672	3.699	0.664
ความเชื่อประสิทธิภาพของกลุ่ม	Eff	3.862	0.690	3.947	0.617
ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน	Tru	3.576	0.649	3.668	0.630
พฤติกรรมนวัตกรรม	INB	3.579	0.545	3.573	0.547
การแสวงหาโอกาส	Opp	3.505	0.773	3.347	0.765
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	Gen	3.354	0.840	3.143	0.838
การเป็นผู้นำความคิด	Cha	3.295	0.826	3.188	0.816
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	App	3.416	0.817	3.302	0.783
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	CLI	3.392	0.711	3.245	0.676
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	Enc	3.614	0.588	3.627	0.600
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	Hig	3.555	0.675	3.533	0.678
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	Act	3.607	0.699	3.628	0.705
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	Own	3.541	0.648	3.504	0.677

ตาราง 4.9 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของตัวแปร
สังเกตได้ในโมเดลวิจัย จำแนกตามเพศ

ตัวแปร	Levene's Test for Equality of Variances		t	df	Sig.	Mean Difference	Std. Error Difference	ผลการ เปรียบเทียบ
	F	sig.						
	ความเชื่อประสิทธิภาพในตน เชิงสร้างสรรค์	3.801						
การเกิดความคิด	0.561	0.454	3.604	816	0.000	0.151	0.042	ช > อ
ความตั้งใจ	4.686	0.031	-0.957	816	0.339	-0.042	0.046	-
การอดทนต่อความคลุมเครือ	0.788	0.375	1.038	816	0.300	0.045	0.043	-
ความมีอิสระ	2.375	0.124	1.242	816	0.215	0.051	0.041	-
ความหลากหลายของรูปแบบ การทำงาน	1.364	0.243	-0.542	816	0.588	-0.023	0.043	-
การมองโลกเชิงบวกทาง วิชาการ	6.450	0.011	2.568	621.039	0.010	-0.096	0.037	อ > ช
การเน้นวิชาการ	0.140	0.709	-2.285	816	0.023	-0.109	0.048	อ > ช
ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม	5.162	0.023	-1.786	619.718	0.075	-0.085	0.048	-
ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน	0.622	0.431	-2.020	816	0.044	-0.092	0.046	อ > ช
พฤติกรรมนวัตกรรม	0.992	0.320	2.977	816	0.003	0.147	0.050	ช > อ
การแสวงหาโอกาส	0.222	0.637	2.879	816	0.004	0.159	0.055	ช > อ
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	0.010	0.920	3.493	816	0.001	0.210	0.060	ช > อ
การเป็นผู้นำความคิด	0.038	0.846	1.812	816	0.070	0.107	0.059	-
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	0.758	0.384	1.999	816	0.046	0.114	0.057	ช > อ
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิง สร้างสรรค์	0.353	0.553	0.162	816	0.872	0.006	0.039	-
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	0.015	0.903	-0.292	816	0.770	-0.012	0.043	-
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	0.007	0.932	0.443	816	0.658	0.022	0.049	-
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	0.046	0.830	-0.409	816	0.683	-0.021	0.050	-
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	0.032	0.858	0.772	816	0.440	0.037	0.048	-

2) การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปร จำแนกตามสาขาการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ จำแนกตามสาขาการศึกษาพบว่า นิสิตนักศึกษาที่เรียนในสาขาสังคมศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ จำแนกตามสาขาการศึกษาพบว่า นิสิตนักศึกษาที่เรียนในสาขาสังคมศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรรมจำแนกตามสาขาการศึกษาพบว่า นิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมนวัตกรรรมสูงกว่านิสิตนักศึกษาสาขามนุษยศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ และสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์รายคู่โดยใช้วิธีของ Dunnett T3 เนื่องจากผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนพบว่า นิสิตนักศึกษาต่างสาขาการศึกษามีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) ผลการวิเคราะห์รายคู่พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้พฤติกรรมนวัตกรรรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกด้าน ได้แก่ (1) ด้านการแสวงหาโอกาส นิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยด้านการแสวงหาโอกาสสูงกว่านิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์สูงกว่านิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์และสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ (3) ด้านเป็นผู้นำความคิด นิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยด้านการเป็นผู้นำความคิดสูงกว่านิสิตนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์และสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ(4) ด้านการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ นิสิตนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมนวัตกรรรมด้านการนำความคิดไปประยุกต์ใช้สูงกว่านิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขามนุษยศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์และสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์พบว่า นิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีค่าเฉลี่ยของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่านิสิตนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์รายคู่โดยใช้วิธีของ Scheffe เนื่องจากผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนพบว่า นิสิตนักศึกษาต่างสาขาการศึกษามีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ผลการวิเคราะห์รายคู่พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ (1) ด้านการสนับสนุนการคิดขั้นสูง นิสิตนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีค่าเฉลี่ยของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ด้านการสนับสนุนการคิดขั้นสูง สูงกว่านิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์

สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ด้านการสร้างบรรยากาศเชิงรุก นิสิตนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีค่าเฉลี่ยของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ด้านการสร้างบรรยากาศเชิงรุกสูงกว่านิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขามนุษยศาสตร์และนิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ และ (3) ด้านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน นิสิตนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีค่าเฉลี่ยของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ด้านการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนสูงกว่านิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตาราง 4.10 และตาราง 4.11

ตาราง 4.10 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลวิจัยจำแนกตามสาขาการศึกษา

ตัวแปร	ชื่อตัวแปร	สาขาการศึกษา							
		สังคมศาสตร์ (N=247)		มนุษยศาสตร์ (N=103)		วิทยาศาสตร์ สุขภาพ (N=221)		วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (N=247)	
		mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.
ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง สร้างสรรค์	CSE	3.717	0.449	3.688	0.430	3.627	0.418	3.731	0.479
การเกิดความคิด	Ide	3.463	0.581	3.512	0.623	3.384	0.590	3.679	0.617
ความตั้งใจ	Con	3.904	0.599	3.772	0.599	3.787	0.633	3.813	0.613
การอดทนต่อความคลุมเครือ	Tol	3.658	0.618	3.708	0.556	3.599	0.595	3.688	0.628
ความมีอิสระ	Ind	3.786	0.599	3.733	0.537	3.669	0.537	3.791	0.578
ความหลากหลายของรูปแบบการ ทำงาน	Wor	3.774	0.593	3.719	0.600	3.695	0.588	3.683	0.595
การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ	OPT	3.743	0.518	3.663	0.516	3.707	0.492	3.784	0.506
การเน้นวิชาการ	Acd	3.677	0.686	3.573	0.659	3.684	0.662	3.663	0.662
ความเชื่อประสิทธิภาพของกลุ่ม	Eff	3.895	0.655	3.843	0.629	3.894	0.642	3.970	0.642
ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน	Tru	3.658	0.633	3.573	0.698	3.542	0.606	3.719	0.640
พฤติกรรมนวัตกรรม	INB	3.243	0.663	3.327	0.580	3.006	0.719	3.558	0.632
การแสวงหาโอกาส	Opp	3.353	0.746	3.413	0.714	3.206	0.800	3.573	0.748
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	Gen	3.145	0.801	3.224	0.719	2.859	0.871	3.562	0.785
การเป็นผู้นำความคิด	Cha	3.163	0.763	3.271	0.731	2.938	0.877	3.463	0.750
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	App	3.310	0.780	3.398	0.614	3.023	0.881	3.632	0.723
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	CLI	3.555	0.576	3.620	0.608	3.510	0.498	3.784	0.506
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	Enc	3.613	0.596	3.649	0.628	3.609	0.516	3.674	0.529
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	Hig	3.546	0.678	3.595	0.725	3.392	0.687	3.674	0.631
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	Act	3.572	0.720	3.688	0.744	3.575	0.656	3.758	0.651
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	Own	3.491	0.720	3.547	0.704	3.465	0.591	3.655	0.642

ตาราง 4.11 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปร จำแนกตามสาขาการศึกษา

ตัวแปร	Levene Statistic	Sig.	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.	ผลการเปรียบเทียบ	
ความเชื่อประสิทธิภาพ ในตนเชิงสร้างสรรค์	1.359	0.254	Between	1.446	3	0.482	2.407	0.066	-
			Within	163.085	814	0.200			
			Total	164.532	817				
การเกิดความคิด	0.378	0.769	Between	10.976	3	3.659	10.156	0.000	4>1,3
			Within	293.237	814	0.360			
			Total	304.213	817				
ความตั้งใจ	0.043	0.988	Between	2.169	3	0.723	1.927	0.124	-
			Within	305.378	814	0.375			
			Total	307.547	817				
การทนต่อความคลุมเครือ	0.369	0.776	Between	1.258	3	0.419	1.139	0.333	-
			Within	299.699	814	0.368			
			Total	300.956	817				
ความมีอิสระ	1.360	0.254	Between	2.192	3	0.731	2.262	0.080	-
			Within	262.931	814	0.323			
			Total	265.124	817				
ความหลากหลายของ รูปแบบการทำงาน	0.046	0.987	Between	1.167	3	0.389	1.105	0.346	-
			Within	286.505	814	0.352			
			Total	287.672	817				
การมองโลกเชิงบวก ทางวิชาการ	0.446	0.720	Between	1.359	3	0.453	1.760	0.153	-
			Within	209.417	814	0.257			
			Total	210.776	817				
การเน้นวิชาการ	0.404	0.750	Between	1.055	3	0.352	0.787	0.502	-
			Within	363.948	814	0.447			
			Total	365.003	817				
ความเชื่อประสิทธิภาพ อิงกลุ่ม	0.205	0.893	Between	1.489	3	0.496	1.196	0.310	-
			Within	337.924	814	0.415			
			Total	339.413	817				
ความไว้วางใจในผู้สอนและ เพื่อน	1.070	0.361	Between	4.167	3	1.389	3.421	0.017	4>3
			Within	330.502	814	0.406			
			Total	334.669	817				
พฤติกรรมนวัตกรรม	2.336	0.072	Between	35.670	3	11.890	27.378	0.000	4>2>1>3
			Within	353.520	814	0.434			
			Total	389.191	817				
การแสวงหาโอกาส	0.481	0.696	Between	15.940	3	5.313	9.262	0.000	4>1,3
			Within	466.951	814	0.574			
			Total	482.891	817				
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	2.660	0.047	Between	58.063	3	19.354	29.860	0.000	4>2>1>3
			Within	527.607	814	0.648			
			Total	585.670	817				

ตัวแปร	Levene Statistic	Sig.	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.	ผลการเปรียบเทียบ	
การเป็นผู้นำความคิด	2.841	0.037	Between	32.703	3	10.901	17.565	0.000	1,2>3
			Within	505.185	814	0.621			4>1,3
			Total	537.889	817				
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้	3.234	0.022	Between	43.414	3	14.471	24.272	0.000	4>2>1>3
			Within	485.325	814	0.596			
			Total	528.739	817				
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์	1.663	0.174	Between	3.477	3	1.159	3.871	0.009	4>3
			Within	243.749	814	0.299			
			Total	247.226	817				
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์	2.365	0.070	Between	.159	3	0.053	0.152	0.929	-
			Within	283.355	814	0.348			
			Total	283.513	817				
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง	0.484	0.693	Between	9.428	3	3.143	6.926	0.000	4>3
			Within	369.356	814	0.454			
			Total	378.784	817				
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก	1.592	0.190	Between	5.685	3	1.895	4.019	0.007	4>2>3
			Within	383.802	814	0.472			
			Total	389.488	817				
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	1.989	0.114	Between	5.054	3	1.685	3.844	0.009	4>3
			Within	356.755	814	0.438			
			Total	361.809	817				

หมายเหตุ: 1 = สาขาสังคมศาสตร์, 2 = สาขามนุษยศาสตร์, 3 = สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 4 = สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2 โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต

การนำเสนอข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ (1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล (2) การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (3) การวิเคราะห์ลักษณะอิทธิพลของตัวแปรในโมเดล มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวิจัย เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเพื่อตรวจสอบปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบความตรงของโมเดลในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 120 คู่ พบว่าไม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใดที่มีค่ามากกว่า 0.80 ดังนั้นจึงไม่ฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้น

ทางสถิติของภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.133 ถึง 0.722 โดยตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุด คือ การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (App) กับ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Gen) มีค่าเท่ากับ 0.722 รองลงมาคือ การเป็นผู้นำความคิด (Cha) กับ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Gen) มีค่าเท่ากับ 0.714 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุด คือ ความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม (Eff) กับ การเกิดความคิด (Ide) มีค่าเท่ากับ 0.133

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระพบว่า ตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรแฝงบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.507 ถึง 0.669 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวกขนาดปานกลางค่อนข้างสูง ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุด คือ ตัวแปรการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Own) กับตัวแปรการสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Act) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.669 และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ การสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Enc) กับ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (Act) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.507

ตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรแฝงความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.247 ถึง 0.562 ลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวกขนาดค่อนข้างต่ำจนถึงปานกลาง ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุด คือ ความมีอิสระ (Ind) กับ การอดทนต่อความคลุมเครือ (Tol) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.562 และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ ความตั้งใจ (Con) กับ การเกิดความคิด (Ide) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.247

ตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรแฝงการมองโลกในแง่ดีทางวิชาการ (OPT) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.375 ถึง 0.485 ลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวกขนาดค่อนข้างต่ำจนถึงปานกลาง ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุด คือ ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน (Tru) กับ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม (Eff) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.485 และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน (Tru) กับ การเน้นวิชาการ (Acad) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.375

ตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรแฝงพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.524 ถึง 0.722 ลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวกขนาดปานกลางค่อนข้างสูง ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุด คือ การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (App) กับ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Gen) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.722 และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำที่สุด คือ การเป็นผู้นำความคิด (Cha) กับ การแสวงหาโอกาส (Opp) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.524

รายละเอียดดังตาราง 4.12

ตาราง 4.12 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลวิจัย (N=818)

	CLI				CSE					OPT			INB			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Enc	(.715)															
Hig	.653**	(.852)														
Act	.507**	.589**	(.806)													
Own	.568**	.618**	.669**	(.837)												
Ide	.341**	.330**	.285**	.361**	(.839)											
Con	.395**	.301**	.307**	.258**	.247**	(.817)										
Tol	.503**	.378**	.354**	.402**	.453**	.505**	(.812)									
Ind	.395**	.327**	.384**	.362**	.481**	.401**	.562**	(.763)								
Wor	.430**	.370**	.367**	.374**	.382**	.504**	.505**	.495**	(.829)							
Acđ	.404**	.360**	.368**	.356**	.212**	.451**	.310**	.270**	.456**	(.647)						
Eff	.380**	.343**	.429**	.353**	.133**	.264**	.262**	.317**	.302**	.382**	(.748)					
Tru	.517**	.465**	.435**	.469**	.237**	.323**	.295**	.295**	.314**	.375**	.485**	(.748)				
Opp	.354**	.416**	.398**	.443**	.421**	.284**	.384**	.331**	.300**	.379**	.186**	.306**	(.791)			
Gen	.303**	.423**	.359**	.452**	.415**	.180**	.342**	.296**	.245**	.214**	.180**	.298**	.614**	(.847)		
Cha	.326**	.438**	.383**	.519**	.412**	.169**	.332**	.281**	.308**	.211**	.184**	.288**	.524**	.714**	(.832)	
App	.363**	.439**	.420**	.519**	.388**	.221**	.363**	.321**	.323**	.225**	.224**	.311**	.546**	.722**	.703**	(.851)
M	3.615	3.549	3.6434	3.540	3.513	3.827	3.658	3.749	3.718	3.661	3.910	3.633	3.387	3.203	3.206	3.340
S.D.	0.589	0.681	0.690	0.665	0.610	0.614	0.607	0.570	0.593	0.668	0.645	0.640	0.769	0.847	0.811	0.804

หมายเหตุ: ตัวเลขแนวทแยง คือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา, **p < .01

2.2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง ซึ่งสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติ ได้แก่ ไค - สแควร์ มีค่าเท่ากับ 54.769 องศาอิสระ (df) มีค่าเท่ากับ 45 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.149 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.992 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.975 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.007 ค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.016 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 และค่าสัดส่วนระหว่างไค-สแควร์กับองศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.217 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 จากข้อมูลค่าสถิติที่กล่าวมาในข้างต้นสนับสนุนว่าโมเดลนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาความสำคัญจากองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง ซึ่งสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำแนกตามตัวแปรแฝงภายนอก ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) และจำแนกตามตัวแปรแฝงภายใน ได้แก่ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง ซึ่งสร้างสรรค์ (CSE) การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) และพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.514 - 0.927 เมื่อพิจารณาแยกตามตัวแปรแฝงพบว่า (1) ชุดของตัวแปรสังเกตได้

บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานใกล้เคียงกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.614 - 0.927 ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานมากที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Own) ($\beta = 0.927$) มีค่าความผันแปรร่วมกับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ร้อยละ 86.00 รองลงมา ได้แก่ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง (Hig) ($\beta = 0.853$) มีค่าความผันแปรร่วมกับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ร้อยละ 72.80 การสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Act) ($\beta = 0.823$) มีค่าความผันแปรร่วมกับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ร้อยละ 67.80 และการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (Enc) ($\beta = 0.614$) มีค่าความผันแปรร่วมกับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ร้อยละ 37.70

(2) ชุดของตัวแปรสังเกตได้ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.514 ถึง 0.747 ตัวแปรการอดทนต่อความคลุมเครือ (Tol) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุด ($\beta = 0.747$) มีค่าความผันแปรร่วมกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ร้อยละ 55.90 ในขณะที่ตัวแปรความมีอิสระ (Ind) ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (Wor) ความตั้งใจ (Con) และการเกิดความคิด (Ide) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานใกล้เคียงกัน ($\beta = 0.740, 0.685, 0.653$ และ 0.514 ตามลำดับ) มีค่าความผันแปรร่วมกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 54.70, 47.00, 42.70 และ 26.50 ตามลำดับ)

(3) ชุดของตัวแปรสังเกตได้การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.607 - 0.791 ตัวแปรความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน (Tru) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุด ($\beta = 0.791$) มีค่าความผันแปรร่วมกับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการร้อยละ 62.5 ส่วนตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม (Eff) และตัวแปรการเน้นวิชาการ (Acd) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานใกล้เคียงกัน โดยตัวแปรการเน้นวิชาการ (Acd) ($\beta = 0.613$) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงกว่าตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม (Eff) ($\beta = 0.607$) และมีค่าความผันแปรร่วมกับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการร้อยละ 36.90 และ 37.60 ตามลำดับ

(4) ชุดของตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานใกล้เคียงกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.788 - 0.869 ตัวแปรการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (App) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุด ($\beta = 0.869$) มีค่าความผันแปรร่วมกับพฤติกรรมนวัตกรรมร้อยละ 75.60 ในขณะที่ตัวแปรการเป็นผู้นำความคิด (Cha) การแสวงหาโอกาส (Opp) และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Gen) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานใกล้เคียงกัน ($\beta = 0.805, 0.796$ และ 0.788 ตามลำดับ) และมีค่าความผันแปรร่วมกับพฤติกรรมนวัตกรรมร้อยละ 64.80, 63.33 และ 62.10 รายละเอียดดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบและร้อยละการแปรผันร่วมของตัวแปรในโมเดล

ตัวแปร สังเกตได้ ภายนอก	b	SE	t	β	R ²	ตัวแปร สังเกตได้ ภายใน	b	SE	t	β	R ²
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI)						ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE)					
Enc	0.361	0.023	15.795	0.614	0.377	Ide	0.399	-	-	0.653	0.427
Hig	0.581	0.031	18.900	0.853	0.728	Con	0.315	0.029	10.939	0.514	0.265
Act	0.569	0.031	18.085	0.823	0.678	Tol	0.453	0.029	15.437	0.747	0.559
Own	0.617	0.030	20.477	0.927	0.860	Ind	0.421	0.031	13.484	0.740	0.547
Chi-square = 54.769, df = 45, p = 0.149, GFI = 0.992						Wor	0.406	0.031	13.046	0.685	0.470
AGFI = 0.975, RMR = 0.007, RMSEA = 0.016						การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT)					
						Acd	0.408	-	-	0.613	0.376
						Eff	0.389	0.035	10.986	0.607	0.369
						Tru	0.506	0.038	13.322	0.791	0.625
						พฤติกรรมนวัตกรรม (INB)					
						Opp	0.612	-	-	0.796	0.633
						Gen	0.668	0.040	16.643	0.788	0.621
						Cha	0.652	0.044	14.930	0.805	0.648
						App	0.699	0.044	16.050	0.869	0.756

2.2.3 การวิเคราะห์ลักษณะอิทธิพลของตัวแปรในโมเดล

จากผลการวิเคราะห์ตรวจสอบโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ไค - สแควร์ = 54.769, df = 45, p = 0.149, GFI = 0.992, AGFI = 0.975, RMR = 0.007, RMSEA = 0.016) เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 16 ตัวแปรพบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.265 - 0.860 โดยตัวแปรที่มีความเที่ยงสูงสุด คือ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Own) รองลงมา คือ การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (APP) มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.756 ส่วนตัวแปรที่มีความเที่ยงต่ำสุด คือ ความตั้งใจ (Con) มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.265

ผลการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R²) ของสมการโครงสร้างตัวแปรแฝง ได้แก่ พฤติกรรมนวัตกรรม (INB) ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) มีค่าเท่ากับ 0.426, 0.379 และ 0.432 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ได้ร้อยละ 42.60, 37.90 และ 43.20 ตามลำดับ สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์

ขนาดอิทธิพลทางตรง (direct effect) และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect) ระหว่างตัวแปรวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผลต่อตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) มีอิทธิพลทางตรงต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) มีอิทธิพลทางบวกต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.431 ซึ่งมีค่าสูงกว่าอิทธิพลทางตรงจากการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ที่มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.239 แสดงว่านิสิตนักศึกษาที่รับรู้ถึงบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สูง และมีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการสูง มีแนวโน้มทำให้นิสิตนักศึกษามีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์สูงขึ้นด้วย นอกจากนี้ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) โดยพบว่า ตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านจากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ไปยังความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าอิทธิพลทางบวกเท่ากับ 0.157 และเมื่อเปรียบเทียบค่าอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่มีต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) จะเห็นได้ว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) มีอิทธิพลทางตรง (0.431) สูงกว่าทางอ้อม (0.157) ส่วนการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการนั้น มีเฉพาะอิทธิพลทางตรง (0.239) เท่านั้น

การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

เมื่อพิจารณาอิทธิพลที่ส่งผลต่อตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) มีอิทธิพลทางตรงต่อการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอิทธิพลทางบวกเท่ากับ 0.657 แสดงว่านิสิตนักศึกษาที่รับรู้ถึงบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สูง จะทำให้มีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้ตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมนวัตกรรมโดยอ้อมผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.062

พฤติกรรมนวัตกรรม

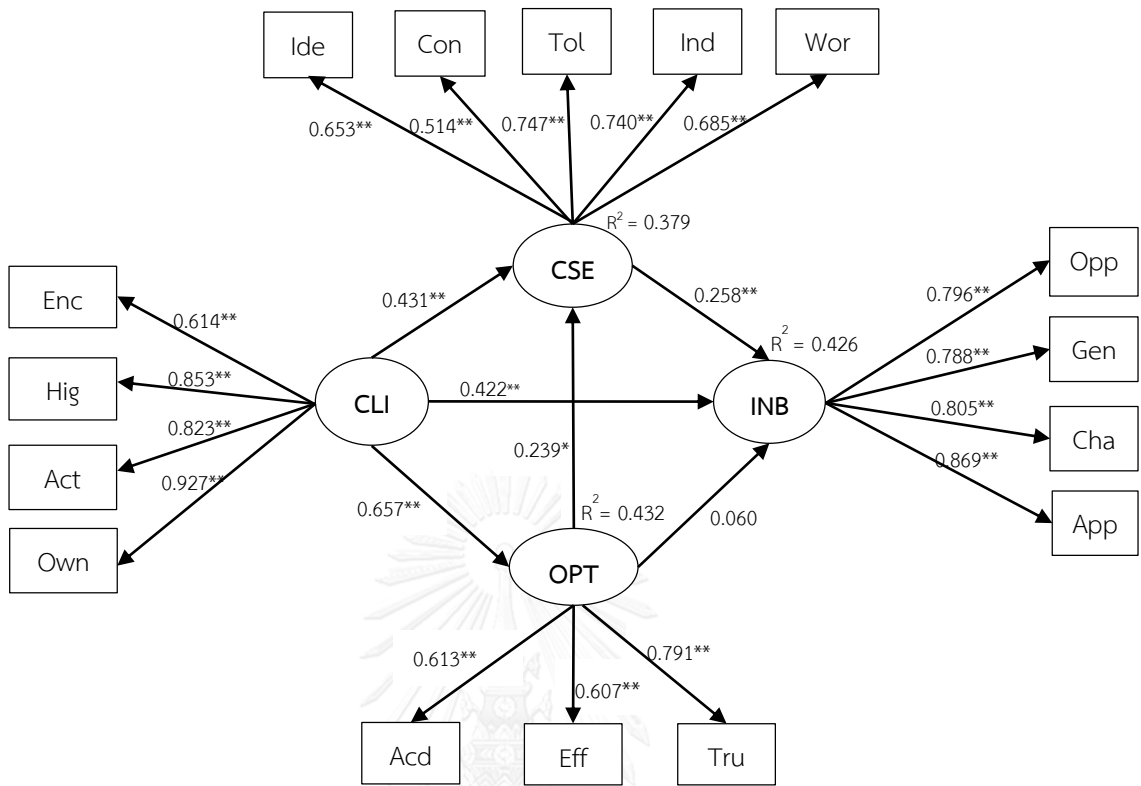
เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผลต่อตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) และความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมนวัตกรรม มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.422, 0.060 และ 0.258 ตามลำดับ แสดงว่านิสิตนักศึกษาที่รับรู้ถึงบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สูง จะมีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการและเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตน

เชิงสร้างสรรค์สูง เป็นสาเหตุให้นักศึกษามีพฤติกรรมนวัตกรรมที่สูงขึ้นทั้งในด้านการแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิดและการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ นอกจากนี้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) มีอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect) ต่อพฤติกรรมนวัตกรรมเท่ากับ 0.191 โดยส่งผ่านตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) ส่วนตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมนวัตกรรมเท่ากับ 0.062 โดยมีตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) ทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านเช่นเดียวกัน เมื่อเปรียบเทียบค่าอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่มีต่อพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) จะเห็นได้ว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) มีอิทธิพลทางตรง (0.422) สูงกว่าทางอ้อม (0.191) ส่วนการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการนั้น มีอิทธิพลทางอ้อม (0.062) ที่มีการส่งผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) สูงกว่าทางตรงเล็กน้อย (0.060) รายละเอียดดังตาราง 4.14 และภาพ 4.1

ตาราง 4.14 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา

ตัวแปรเหตุ ตัวแปรผล	CLI			OPT			CSE		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
CSE	0.588** (0.051)	0.157** (0.043)	0.431** (0.068)	0.239** (0.069)	- (-)	0.239** (0.069)	- (-)	- (-)	- (-)
OPT	0.657** (0.055)	- (-)	0.657** (0.055)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
INB	0.614** (0.047)	0.191** (0.040)	0.422** (0.062)	0.122* (0.059)	0.062** (0.022)	0.060 (0.051)	0.258** (0.046)	- (-)	0.258** (0.046)
ค่าสถิติ									
Chi-square = 54.769, df = 45, p = 0.149, GFI = 0.992, AGFI = 0.975, RMR = 0.007, RMSEA = 0.016									
ตัวแปร	Opp	Gen	Cha	App	Ide	Con	Tol	Ind	Wor
ความเที่ยง	0.633	0.621	0.648	0.756	0.427	0.265	0.559	0.547	0.470
ตัวแปร	Acd	Eff	Tru	Opp	Enc	Hig	Act	Own	
ความเที่ยง	0.376	0.369	0.625	0.633	0.377	0.728	0.678	0.860	
สมการโครงสร้างของตัวแปร		INB	CSE	OPT					
R-Square		0.426	0.379	0.432					
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง									
ตัวแปรแฝง	INB	CSE	OPT	CLI					
INB	1								
CSE	0.538**	1							
OPT	0.473**	0.657**	1						
CLI	0.614**	0.588**	0.657**	1					

หมายเหตุ TE = อิทธิพลรวม; IE = อิทธิพลทางอ้อม; DE = อิทธิพลทางตรง; ตัวเลขทึบ คือ ค่าอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐาน; ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน; ** p<.01, *p<.05



Chi-square = 54.769, df = 45, p = 0.149, GFI = 0.992, AGFI = 0.975, RMR = 0.007, RMSEA = 0.016

ภาพ 4.1 โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์บทบาทการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

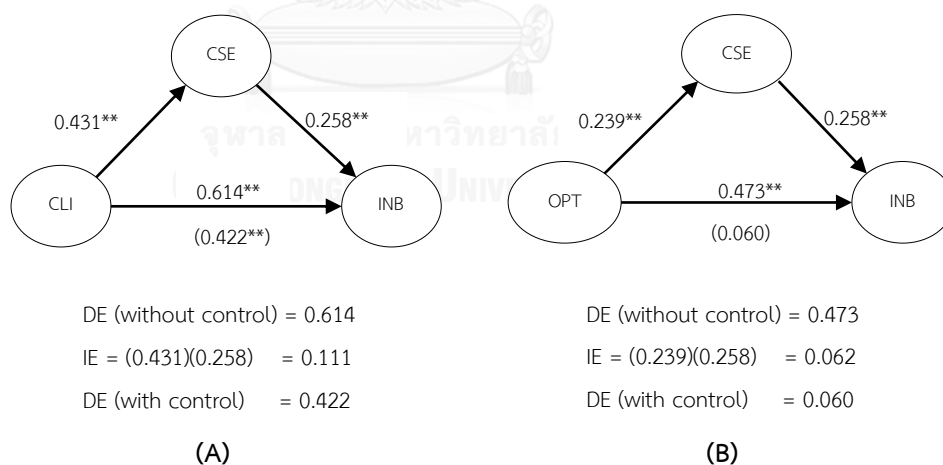
ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ ผู้วิจัยนำเสนอการวิเคราะห์บทบาทการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในโมเดลพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษา ซึ่งมีงานวิจัยจำนวนมากสนับสนุนว่าตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน โดยส่งผ่านระหว่างปัจจัยที่เกิดจากคุณลักษณะภายในและปัจจัยจากบริบทสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น ลักษณะส่วนบุคคลกับการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ ความฉลาดทางสติปัญญากับความคิดสร้างสรรค์ กระบวนการในการเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ หรือการมองโลกในเชิงบวกกับพฤติกรรมนวัตกรรม เป็นต้น (Chang & Yang, 2012; Choi, 2004; Li & Wu, 2011; Lizarraga et al., 2014; Wang et al., 2014) จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์เป็นตัวแปรหนึ่งที่น่าสนใจให้ความสำคัญและศึกษาในลักษณะของการเป็นตัวแปรส่งผ่าน ดังนั้นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงศึกษาบทบาทการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในโมเดลพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

การทดสอบอิทธิพลส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของ Baron and Kenny (1986; อ้างถึงใน ยური ผลพันธ์, 2555) ด้วยโปรแกรมลิสเรล โดยเริ่มจากการตรวจสอบอิทธิพลจากตัวแปรต้น (บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT)) ไปยังตัวแปรตาม (พฤติกรรมนวัตกรรม (INB)) จากเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) กับพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) เมื่อไม่ถูกควบคุมด้วยตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) พบว่า อิทธิพลทางตรงจากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) มีค่าเท่ากับ 0.422 และอิทธิพลทางตรงจากการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) มีค่าเท่ากับ 0.473

หลังจากนั้นผู้วิจัยพิจารณาประมาณค่าในโมเดลตามกรอบแนวคิดการวิจัยที่มีตัวแปรส่งผ่านใส่ไว้ในโมเดล ดังภาพ 4.1 เพื่อพิจารณาค่าอิทธิพลจากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) โดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) เป็นตัวแปรส่งผ่านพบว่า อิทธิพลทางตรงจากเส้นทางบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ไปยังความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.431 และมีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.258 ค่าอิทธิพลทางตรงจากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) เมื่อไม่ควบคุมความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีค่าเท่ากับ 0.614 (จากเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร) และอิทธิพลทางตรง

จากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) เมื่อควบคุมความเชื่อ
 ประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.422 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ 0.1 แสดงว่าตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีบทบาทการส่งผ่าน
 แบบบางส่วน (partial mediation)

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลจากการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ไปยังพฤติกรรม
 นวัตกรรม (INB) โดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) เป็นตัวแปรส่งผ่านพบว่า
 อิทธิพลทางตรงจากเส้นทางมุมมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ไปยังความเชื่อประสิทธิภาพใน
 ตนเชิงสร้างสรรค์ (INB) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.239 และมีค่า
 อิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.258 ส่วนค่าอิทธิพลทางตรงจากการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT)
 ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) เมื่อไม่ควบคุมความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีค่า
 เท่ากับ 0.473 (จากเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร) และอิทธิพลทางตรงจากการมองโลกเชิงบวกทาง
 วิชาการ (OPT) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) เมื่อควบคุมความเชื่อประสิทธิภาพในตน
 เชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.060 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1
 แสดงว่าตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์มีบทบาทการส่งผ่านแบบสมบูรณ์
 (full mediation) ดังภาพ 4.2



ภาพ 4.2 บทบาทการส่งผ่านของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

- (A) บทบาทการส่งผ่านของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จากบรรยากาศ
 ในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม
- (B) บทบาทการส่งผ่านของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จากการมองโลก
 เชิงบวกทางวิชาการไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม

ในลำดับถัดมาผู้วิจัยได้ทดสอบอิทธิพลการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ Sobel test ระหว่างบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์กับพฤติกรรมนวัตกรรม โดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) เป็นตัวแปรส่งผ่าน ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีอิทธิพลการส่งผ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($z = 4.200, p < .01$) โดยมีขนาดอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.111

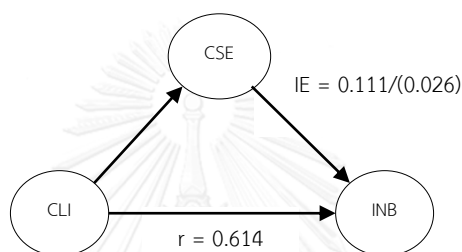
ผลการทดสอบอิทธิพลการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) ระหว่างการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) กับพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) พบว่าตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีอิทธิพลการส่งผ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($z = 2.947, p < .01$) ซึ่งผลการวิเคราะห์ด้วย Sobel test มีความสอดคล้องกับข้อค้นพบที่ได้จากโปรแกรมลิสเรล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทีกล่าวมาในข้างต้นสรุปได้ว่า ตัวแปรส่งผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) ในกรอบแนวคิดการวิจัยมีบทบาทการส่งผ่านแบบบางส่วน (partial mediation) จากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) นอกจากนี้ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) ยังมีบทบาทการส่งผ่านแบบสมบูรณ์ (full mediation) จากการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) อีกด้วย ผลการวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) ในการเป็นตัวแปรส่งผ่าน โดยตัวแปรส่งผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์จะช่วยอธิบายความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรอิสระ (บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT)) และตัวแปรตาม (พฤติกรรมนวัตกรรม (INB)) ได้ดียิ่งขึ้น โมเดลแรกพบว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีบทบาทการส่งผ่านแบบบางส่วนจากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CLI) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) สะท้อนได้ว่า เส้นทางอิทธิพลส่วนใหญ่มาจากทางตรง (บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม) มากกว่าทางอ้อมที่อ้อมผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ แต่ก็ยังคงมีอิทธิพลบางส่วนมาจากทางอ้อมด้วยเช่นกัน ส่วนในโมเดลที่สองพบว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE) มีบทบาทการส่งผ่านแบบสมบูรณ์จากการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) สะท้อนได้ว่าการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (OPT) ส่งอิทธิพลในเส้นทางอ้อมต่อพฤติกรรมนวัตกรรม (INB) มากกว่าทางตรง จนทำให้เส้นทางอิทธิพลทางตรงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตาราง 4.15 ภาพ 4.3 และภาพ 4.4

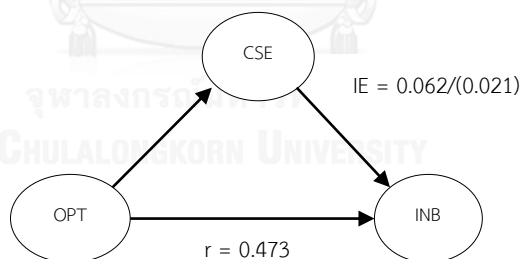
ตาราง 4.15 ผลการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ Sobel test

เส้นทางอิทธิพล	เส้นทาง a	เส้นทาง b	เส้นทาง c	Indirect effect	Test statistic	p-value
CLI→CSE→INB	0.431 (0.068)	0.258 (0.046)	0.614	0.111 (0.026)	4.200	0.000
OPT→CSE→INB	0.239 (0.069)	0.258 (0.046)	0.473	0.062 (0.021)	2.947	0.003

หมายเหตุ: * $p < .05$, เส้นทาง a คือ อิทธิพลทางตรงของตัวแปรทำนายที่มีต่อตัวแปรส่งผ่าน; เส้นทาง b คือ อิทธิพลทางตรงของตัวแปรส่งผ่านที่มีต่อตัวแปรผล (outcome variable); เส้นทาง c คือ อิทธิพลของตัวแปรทำนายที่มีต่อตัวแปรผลเมื่อไม่ได้ควบคุมอิทธิพลของตัวแปรส่งผ่าน; ตัวเลขในวงเล็บ () หมายถึงค่า standard error



ภาพ 4.3 อิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรส่งผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์
ระหว่างบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์กับพฤติกรรมนวัตกรรม



ภาพ 4.4 อิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรส่งผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์
ระหว่างการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการกับพฤติกรรมนวัตกรรม

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal research) มีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ประการ ได้แก่ (1) เพื่อศึกษาระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรมและบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ และ (3) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2557 ผู้วิจัยกำหนดวิธีการเลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นสองขั้นตอน (two-stage stratified random sampling) โดยใช้สาขาการศึกษาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้นและสุ่มคณะที่ศึกษา หลังจากนั้นสุ่มตัวอย่างนิสิตในแต่ละคณะตามลำดับ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การเก็บด้วยตนเอง โดยส่งแบบสอบถามจำนวน 1,200 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 818 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 68.17 ของแบบสอบถามทั้งหมด

ตัวแปรในการวิจัยประกอบด้วย 4 ตัวแปรแฝงภายในและ 1 ตัวแปรแฝงภายนอก ตัวแปรแฝงภายใน ได้แก่ (1) ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ การเกิดความคิด ความตั้งใจ การอดทนต่อความคลุมเครือ ความมีอิสระ และความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (2) การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม และความไวใจในผู้สอนและเพื่อน และ (3) พฤติกรรมนวัตกรรม วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ การแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ ส่วนตัวแปรภายนอกแฝง ได้แก่ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ได้แก่ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วยตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ เกรดเฉลี่ยสะสม ชั้นปีที่ศึกษาและคณะที่ศึกษา ตอนที่ 2 แบบสอบถามความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ตอนที่ 3 แบบสอบถามการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ ตอนที่ 4 แบบสอบถาม

บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ และตอนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมนวัตกรรม โดยแบบสอบถามในทุกๆ ตอนมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สถิติเชิงบรรยาย เพื่ออธิบายลักษณะการแจกแจงของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ในส่วนของการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การวิเคราะห์ลักษณะอิทธิพลของตัวแปรในโมเดลด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และการวิเคราะห์บทบาทการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) และการทดสอบอิทธิพลการส่งผ่านด้วยวิธี Sobel Test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวอย่างวิจัยพบว่า นิสิตนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนิสิตนักศึกษาที่เรียนสาขาการศึกษาสังคมศาสตร์และสาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากที่สุด นิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 4 มากที่สุด นิสิตนักศึกษามีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 3.01 - 3.50 มากที่สุด และตัวอย่างส่วนมากเป็นนิสิตนักศึกษาจากคณะครุศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ มีจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนนิสิตนักศึกษาจากคณะศิลปกรรมศาสตร์ มีจำนวนน้อยที่สุด

2. ผลการวิเคราะห์สถิติบรรยายของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาพบว่า นิสิตนักศึกษามีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ในระดับมากในทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยของความตั้งใจมากที่สุด รองลงมาคือ ความมีอิสระ ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน การอดทนต่อความคลุมเครือ และการเกิดความคิดตามลำดับ ตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการพบว่า นิสิตนักศึกษามีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการในระดับมากในทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยของความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มมากที่สุด รองลงมาคือ การเน้นวิชาการ และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อนตามลำดับ ตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรมพบว่า นิสิตนักศึกษามีพฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลางในทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยด้านการแสวงหาโอกาสมากที่สุด รองลงมาคือ การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ การเป็นผู้นำความคิดและการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตามลำดับ ส่วนตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์พบว่า นิสิตนักศึกษามีการรับรู้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับ

มากในทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยด้านการสร้างบรรยากาศเชิงรุกมากที่สุด รองลงมาคือ การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูงและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปแยกได้เป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์การวิจัยประกอบด้วย **ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ **ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ**ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์ลักษณะการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ รายละเอียดดังนี้

1. ระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรม และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

นิสิตนักศึกษามีระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำแนกตามภูมิหลังพบว่า นิสิตนักศึกษาเพศชายมีระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์สูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาการศึกษาที่ต่างกันจะมีระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

นิสิตนักศึกษามีระดับของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำแนกตามภูมิหลังพบว่า นิสิตนักศึกษาเพศหญิงมีระดับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการสูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาการศึกษาที่ต่างกันจะมีระดับของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการไม่แตกต่างกัน

นิสิตนักศึกษามีระดับของพฤติกรรมนวัตกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำแนกตามภูมิหลังพบว่า นิสิตนักศึกษาเพศชายมีระดับพฤติกรรมนวัตกรรมสูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีระดับพฤติกรรมนวัตกรรมสูงกว่านิสิตนักศึกษาสาขามนุษยศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์และสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ

นิสิตนักศึกษามีระดับการรับรู้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำแนกตามภูมิหลังพบว่า นิสิตนักศึกษาเพศชายมีระดับการรับรู้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่านิสิตนักศึกษาเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีระดับการรับรู้บรรยากาศใน

ชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่านิสิตนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนิสิตนักศึกษาสาขามนุษยศาสตร์และสาขาสังคมศาสตร์ มีระดับการรับรู้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน

2. ความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง เชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา

2.1 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าโมเดลเชิงเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ สามารถอธิบายความแปรปรวนของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการได้ร้อยละ 43.20 บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ได้ร้อยละ 37.90 และบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาได้ร้อยละ 42.60

2.2 เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ พฤติกรรมนวัตกรรมและบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์พบว่า ตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรมได้รับอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ และความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.422, 0.258 ตามลำดับ และได้รับอิทธิพลทางตรงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจากตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.060 ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ได้รับอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.431 และ 0.239 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการได้รับอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.657

2.3 เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมพบว่า ตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรมได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ โดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลแบบบางส่วน (partial mediation) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.192 และตัวแปรพฤติกรรมนวัตกรรมยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากตัวแปรการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ โดยมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลแบบสมบูรณ์ (full mediation) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.062 นอกจากนี้ตัวแปร

ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์โดยมีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลแบบบางส่วน (partial mediation) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.157

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่นำเสนอมาในข้างต้น โดยภาพรวมแล้วมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย อย่างไรก็ตามผลการวิจัยดังกล่าวยังมีประเด็นที่น่าสนใจ 2 ประเด็นใหญ่ๆ แบ่งตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ระดับของตัวแปรวิจัย

1.1 ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

ผลการวิจัยพบว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่านิสิตนักศึกษาส่วนใหญ่มีการรับรู้และยอมรับในความสามารถของตนในด้านการเรียนและการทำงานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ได้ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tan Li and Rotgans (2011) ที่พบว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์นักเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างมาก อันเนื่องมาจากการสนับสนุนจากครู การเรียนรู้แบบร่วมมือของผู้เรียนและการจัดสภาพบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งผลต่อการเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษามีระดับมากในทุกด้าน แต่ก็เป็นที่น่าสังเกตว่าคุณลักษณะด้านการเกิดความคิดยังมีระดับไม่สูงมากเมื่อเทียบกับคุณลักษณะในด้านอื่นๆ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าคุณลักษณะด้านการเกิดความคิด เป็นคุณลักษณะที่ต้องอาศัยประสบการณ์จากการเรียนรู้และอาศัยความพยายามในการฝึกฝนทักษะในด้านการคิดอย่างสม่ำเสมอ จึงจะเป็นผู้ที่สามารถคิดได้คล่องแคล่วและคิดได้อย่างหลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zenasni and Lubart (2011) ที่ชี้ให้เห็นว่าประสบการณ์ในชั้นเรียนและการได้รับมอบหมายให้ทำงานที่มีลักษณะแตกต่างกัน ส่งผลต่อการเกิดความคิดของผู้เรียน (Peng et al, 2013) ดังนั้นการจะพัฒนาให้นิสิตนักศึกษาเกิดการเกิดความคิดในระดับที่สูงขึ้นได้นั้นอาจจะพัฒนาได้จากหลายแหล่ง เช่น พัฒนาจากอาจารย์ผู้สอน โดยส่งเสริมให้จัดรูปแบบการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา มีกิจกรรมให้ฝึกประสบการณ์ในการคิดและอภิปรายในประเด็นที่น่าสนใจและแปลกใหม่อยู่เสมอ หรือพัฒนาที่ตัวของนิสิตนักศึกษาเอง โดยการหมั่นฝึกฝนพัฒนาตนเองทั้งในด้านการเรียนและการทำกิจกรรมที่หลากหลาย จะช่วยเพิ่มพูนทั้งความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของนิสิตนักศึกษาให้มีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ให้นิสิตนักศึกษาเกิดความคิดได้หลากหลายและคิดได้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

1.2 การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ผลการวิจัยพบว่า การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่านิสิต นักศึกษาส่วนใหญ่มีทัศนคติและการมองโลกไปในทางที่ดี กล่าวคือนิสิตนักศึกษาจะมีความเชื่อว่าตน สามารถใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่เพื่อการเรียนและการทำงานให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Klumper et al. (2009) ที่ชี้ให้เห็นว่าการมองโลกเชิงบวกของบุคคลขึ้นอยู่กับ การได้รับการส่งเสริมให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนบนพื้นฐานของความเป็นจริง ไม่คิด เพื่อฝันหรือคาดหวังเกินตัว ดังนั้นการส่งเสริมให้เกิดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการจึงควรส่งเสริมให้ นิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อมั่นที่จะแสดงพฤติกรรมที่ดีที่จะนำไปสู่ความสำเร็จทางการเรียนหรือ การทำงาน เมื่อพิจารณาการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการเป็นรายด้านพบว่า การมองโลกเชิงบวกทาง วิชาการของนิสิตนักศึกษามีระดับมากในทุกด้าน ทั้งการเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน โดยด้านความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มมีระดับสูงมากกว่าด้านอื่นๆ แสดงให้เห็นว่านิสิตนักศึกษามีการรับรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการทำงานร่วมกับผู้อื่น ที่เป็น เช่นนี้อาจเป็นเพราะระบบการเรียนการสอนในปัจจุบันเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นการ ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วง การจัดการเรียนการสอนแบบนี้น่าจะมีส่วนทำให้นิสิตนักศึกษารับรู้ได้ถึงความสำคัญของกลุ่ม เพื่อน ซึ่งนำไปสู่ความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของกลุ่มที่ตนได้ร่วมมือร่วมพลังกันในการเรียนหรือ การทำงานและทำให้เกิดการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการได้ (Hoy et al., 2006) สำหรับตัวแปร การเน้นวิชาการแม้จะอยู่ในระดับมาก แต่ก็ยังมีค่าน้อยตัวแปรในด้านอื่นๆ เนื่องจากการเน้นวิชาการ เป็นตัวแปรที่วัดถึงระดับพฤติกรรมการแสดงออกของรายบุคคลที่มุ่งไปสู่ความสำเร็จทางการเรียน ซึ่ง จะมีความแตกต่างกันไปตามความสามารถและความมุ่งหวังถึงความสำเร็จของแต่ละบุคคล ระดับของ การเน้นวิชาการจึงค่อนข้างต่ำกว่าตัวแปรอื่นๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรภัทร กุโลภาส (2556) ที่พบว่า การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการด้านการเน้นวิชาการมีระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ

นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้ยังพบว่า นิสิตนักศึกษาเพศหญิงจะมีระดับของการมองโลกเชิงบวก ทางวิชาการสูงกว่าเพศชายและนิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาการเรียนต่างกันจะมีระดับการมองโลก เชิงบวกทางวิชาการไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Eren (2011) ที่ศึกษาพบว่า เพศของ นิสิตนักศึกษามีอิทธิพลต่อการมองโลกในเชิงบวก โดยเพศหญิงจะมีการมองโลกเชิงบวกสูงกว่า เพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 พฤติกรรมนวัตกรรม

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าพฤติกรรม นวัตกรรมเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนและเกิดขึ้นเองได้ยาก ถึงแม้ว่าพฤติกรรมนวัตกรรมจะ เกิดขึ้นได้ด้วยตัวบุคคลเป็นผู้สร้างขึ้นเองแต่แนวโน้มที่บุคคลจะสร้างพฤติกรรมนวัตกรรมให้เกิดขึ้นได้

นั้นเป็นเรื่องที่พบได้ไม่มากนัก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Buijs (2007) ที่ศึกษาพบว่าพฤติกรรมนวัตกรรมในการทำงานของบุคคลอยู่ในระดับต่ำ จากการที่ผลการวิจัยนี้พบว่านิสิตนักศึกษามีระดับพฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลางจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องได้รับการส่งเสริมให้มีระดับที่สูงขึ้น ซึ่งงานวิจัยของ Amabile (1997) และ Chang and Yang (2012) ชี้ให้เห็นว่าพฤติกรรมนวัตกรรมของบุคคลขึ้นอยู่กับ การได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมในด้านสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการทำงาน รวมถึงการสนับสนุนทรัพยากรที่เอื้ออำนวยต่อการทำงาน ดังนั้นการส่งเสริมพฤติกรรมนวัตกรรมในนิสิตนักศึกษาจึงควรส่งเสริมในเรื่องของการจัดสภาพแวดล้อม บรรยากาศในชั้นเรียน และทรัพยากรรอบตัวให้เอื้ออำนวยต่อการคิดและการปฏิบัติงาน เช่น การส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศที่ นิสิตนักศึกษาได้มีเสรีภาพทางความคิด สนับสนุนการทำงานร่วมกัน และเปิดโอกาสให้นิสิตนักศึกษา ได้ทดลองสร้างสรรค์สิ่งใหม่เสมอ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า พฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลางในทุกๆ ด้าน ทั้งการแสวงหาโอกาส การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้นำความคิดและการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ โดยในด้านการแสวงหาโอกาสมีระดับสูงมากกว่าด้านอื่นๆ ส่วนด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีระดับต่ำที่สุด ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์วัลย์ ปัญมะวัต (2548) ที่พบว่า การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอยู่ในระดับต่ำ

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่านิสิตนักศึกษาเพศชายจะมีระดับพฤติกรรมนวัตกรรมสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีระดับพฤติกรรมนวัตกรรมสูงกว่านิสิตนักศึกษาศาสนามนุษยศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์และสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากลักษณะการเรียน เนื้อหาวิชาที่เรียนและสภาพบริบทของการเรียนในแต่ละสาขาการศึกษา มีความแตกต่างกัน ซึ่งในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นจะเน้นให้ความสำคัญกับทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดนวัตกรรม นิสิตนักศึกษาในสาขานี้จึงมีโอกาสในการแสดงออกถึงพฤติกรรมนวัตกรรมมากกว่าสาขาการศึกษาอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tierney and Farmer (2002) ที่พบว่าเพศชายมีระดับการแสดงออกของพฤติกรรมนวัตกรรมสูงกว่าเพศหญิง และงานวิจัยของ นาฎวดี จำปาดี (2554) พบว่าการทำงานในสายงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับพฤติกรรมนวัตกรรมที่ต่างกัน

1.4 บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

ผลการวิจัยพบว่าระดับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่านิสิตนักศึกษามีการรับรู้ได้ถึงบรรยากาศที่มีการสนับสนุนการคิดและการทำงานเชิงสร้างสรรค์ได้มาก ที่เป็นเช่นนี้มีผลสืบเนื่องมาจากผู้สอนมีทักษะและความสามารถในการจัดการเรียนการสอน จึงสะท้อนออกมาในด้านการจัดบรรยากาศและกิจกรรมการเรียนต่างๆ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างสร้างสรรค์และสนับสนุนการคิดขั้นสูงของผู้เรียน นอกจากนี้ในชั้นเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนในการแสดงความคิดเห็น ทำให้รู้สึกว่าเขาเป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เช่นนี้น่าจะมีส่วนทำให้นิสิตนักศึกษาได้กล้าคิด กล้าแสดงออก นำไปสู่บรรยากาศที่ดีในการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Beghetto and Kaufman (2007) และ Hong, Chang and Chai (2014) ที่พบว่าบรรยากาศที่ส่งเสริมการคิดและสร้างแรงจูงใจต่อการเรียน จะมีผลต่อการเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม

นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้ยังพบว่า นิสิตนักศึกษาเพศชายจะมีระดับการรับรู้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของ Trautwein, Koller, Schmitz, and Baumert (2002) ที่กล่าวว่า การรับรู้และการเห็นคุณค่าของกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นในชั้นเรียนจะมีความแตกต่างกันตามบทบาทของเพศ และ นิสิตนักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีระดับการรับรู้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สูงกว่านิสิตนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mathisen and Einarsen (2004) ที่พบว่านิสิตนักศึกษาที่เรียนในสาขาการศึกษาที่แตกต่างกันจะมีธรรมชาติการรับรู้บรรยากาศที่แตกต่างกัน ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับความยากของเนื้อหาวิชาลักษณะงานตามแต่สาขาการศึกษา

2. การวิเคราะห์โมเดลเชิงเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตพบที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นที่น่าสนใจที่ผู้วิจัยได้นำมาอภิปราย ดังต่อไปนี้

1) ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษามากที่สุด คือ บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (0.431) ซึ่งบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สามารถวัดได้จาก การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ การสนับสนุนการคิดขั้นสูง การสร้างบรรยากาศเชิงรุก และการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นิสิตนักศึกษาจะมีการรับรู้ถึงบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ได้ดีนั้น การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นิสิตนักศึกษารับรู้ได้ถึงความเป็นกันเองระหว่างผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น จึงทำให้เกิดความกล้าในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และรู้สึกได้ว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียน ซึ่งบรรยากาศในการเรียนเช่นนี้จะช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นและแรงจูงใจให้นิสิตนักศึกษาอยากเรียนรู้ นอกจากนี้การส่งเสริมบรรยากาศในชั้นเรียนให้นิสิตนักศึกษาได้มีช่วงเวลาแห่งการคิด เช่น การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ หรือคิดสร้างสรรค์ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนที่แปลกใหม่และดึงดูดความสนใจจากผู้เรียน

จะส่งผลต่อการคิดและพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิตนักศึกษาในเชิงสร้างสรรค์มากขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Cachia and Punie (2009), Chang and Yang (2012) และ Fleith (2000) ที่ชี้ให้เห็นว่าบรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียนโรงเรียนมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน ดังนั้นหากมีการจัดสภาพบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทักษะด้านการคิดและการปฏิบัติ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์และพฤติกรรมนวัตกรรม

2) สำหรับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์รองลงมา คือ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ (0.239) ซึ่งสามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ได้แก่ การเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน ผลการวิจัยพบว่าการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการมีค่าน้ำหนักความสำคัญในด้านการเน้นวิชาการ ความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่ม และความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน ทั้ง 3 ด้านใกล้เคียงกัน ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่านิสิตนักศึกษาที่มีการคิดและคาดหวังถึงผลลัพธ์ดี ในด้านการเรียนและการทำงานที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง และเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถร่วมมือกับเพื่อนเพื่อพัฒนาศักยภาพในด้านการเรียนหรือการทํากิจกรรมทางวิชาการให้ประสบผลสำเร็จได้จะเป็นคนที่การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการสูง นิสิตนักศึกษาจะมีความคาดหวังและเชื่อมั่นว่าตนเองจะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนและการทำงานได้เมื่อได้ร่วมมือร่วมพลังในการทำงานกับเพื่อน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Anderson, Greene, & Loewen, (1988 อ้างถึงใน Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) ที่ศึกษาพบว่า การเน้นวิชาการและความเชื่อประสิทธิภาพอิงกลุ่มมีความสัมพันธ์กับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองของนิสิตนักศึกษา

3) อิทธิพลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ เมื่อพิจารณาจากตารางค่าแสดงอิทธิพลพบว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงในเชิงบวกต่อพฤติกรรมนวัตกรรม แสดงให้เห็นว่านิสิตนักศึกษาที่มีระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์สูง จะส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมสูงขึ้นด้วยเช่นกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Beghetto (2006) และ Tan Li and Rotgans (2011) ที่พบว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ส่งผลต่อพฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียน และยังพบงานวิจัยอีกจำนวนมากที่สนับสนุนว่า คนที่มีระดับของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์สูงจะส่งผลให้บุคคลแสดงพฤติกรรมนวัตกรรมในการเรียนและการทำงานเพิ่มมากขึ้น (Beghetto, 2006; Choi, 2004; Micheal et al., 2011; Tierney & Farmer, 2002, 2011; Yang & Cheng, 2009)

4) อิทธิพลจากตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงค่าอิทธิพลพบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางตรงในเชิงบวกต่อการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการในระดับค่อนข้างสูง (0.657) กล่าวได้ว่าการส่งเสริมสภาพบรรยากาศและ

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการคิดและการปฏิบัติงาน จะมีส่วนช่วยให้นิสิต นักศึกษามีทัศนคติต่อการเรียนและการทำงานที่ดีขึ้น ผลการวิจัยนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของ Reeves (2010) ที่พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดีจะช่วยกระตุ้นให้นิสิตนักศึกษาได้ฝึกการคิด และแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ส่งผลต่อความมุ่งมั่นและความพยายามทำให้ตนเองประสบผลสำเร็จทางการเรียนและการทำงาน แต่เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์กลับพบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สามารถอธิบายความแปรปรวนของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการได้เพียงร้อยละ 43.20 เท่านั้น อีกร้อยละ 56.80 ที่ขาดหายไป มีความเป็นไปได้ว่าอาจจะยังมีตัวแปรอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการได้อีก เช่น ภาวะผู้นำที่แท้จริง, ทัศนคติในอนาคต หรือตัวแปรภูมิหลัง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น

นอกจากนี้ยังพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ มีอิทธิพลทางตรงในเชิงบวกต่อพฤติกรรมนวัตกรรม (0.422) ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าหากนิสิตนักศึกษารับรู้ได้ถึงบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ในระดับมากจะมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมนวัตกรรมในการเรียนและการทำงานมากขึ้นเช่นกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chang and Yang (2012) ที่ชี้ให้เห็นว่าบรรยากาศในชั้นเรียนมีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมของนักเรียน แต่เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ต่อพฤติกรรมนวัตกรรมกลับพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมนวัตกรรมได้เพียงร้อยละ 42.60 เท่านั้น ส่วนที่ขาดหายไปอีกร้อยละ 57.40 นั้นมีความเป็นไปได้ว่าอาจจะยังมีตัวแปรอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมนวัตกรรมได้อีก เช่น คุณลักษณะส่วนบุคคล ทัศนคติในการทำงานหรือการสนับสนุนขององค์กร เป็นต้น

เมื่อพิจารณาลักษณะอิทธิพลทางอ้อมพบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมนวัตกรรม โดยอ้อมผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าการสร้างพฤติกรรมนวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับนิสิตนักศึกษานั้น การส่งเสริมให้บรรยากาศในชั้นเรียนให้มีความเหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการเรียนและการทำงานได้อย่างสร้างสรรค์นั้นยังไม่เพียงพอที่จะทำให้นิสิตนักศึกษามีการแสดงพฤติกรรมนวัตกรรมในระดับสูง ต้องมีการส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ร่วมด้วย จึงจะทำให้เกิดพฤติกรรมนวัตกรรมในระดับที่สูงขึ้นได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Choi (2004) และ Chang and Yang (2012) ที่พบอิทธิพลทางอ้อมของบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ต่อพฤติกรรมนวัตกรรม ดังนั้นควรมีการส่งเสริมและพัฒนาให้นิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ร่วมไปกับการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีความเหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการสร้างสรรค์งาน จะช่วยทำให้นิสิตนักศึกษาแต่ละคนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะในหลายๆ ด้าน โดยไม่ได้มุ่งไปสู่เป้าหมายเพื่อการทำงานให้สำเร็จเพียงอย่างเดียว กระบวนการต่างๆ ในการฝึกฝนและพัฒนาจะช่วย

เพิ่มความมั่นใจในการเรียนและทำงานให้สูงขึ้น นำไปสู่การเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (Amabile, 1996; Janssen & Huang, 2008)

5) อิทธิพลของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการที่มีต่อพฤติกรรมนวัตกรรม เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงค่าอิทธิพลพบว่า การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมนวัตกรรมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมพบว่า การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการมีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมนวัตกรรมในระดับค่อนข้างสูง โดยส่งผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ ผลการวิจัยนี้สะท้อนได้ว่านิสิตนักศึกษาที่มีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการจะมีการคิดและคาดหวังว่าสิ่งดีๆ จะเกิดขึ้นกับตนเองโดยเฉพาะทางด้านวิชาการ โดยจะเชื่อมั่นในความสามารถของอาจารย์และเพื่อนว่าสามารถช่วยสนับสนุนให้ตนประสบผลสำเร็จได้ แต่การที่นิสิตนักศึกษามีความคิดในเชิงบวกหรือมีความเชื่อมั่นเพียงอย่างเดียวโดยไม่ได้ลงมือทำอะไรเลยนั้น ก็ไม่ได้ส่งผลให้นิสิตนักศึกษาเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมขึ้นมาได้ หรือหากมีพฤติกรรมนวัตกรรมเกิดขึ้นก็มักจะมีอยู่ในระดับน้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Li and Wu (2011) ที่พบว่า การมองโลกเชิงบวกมีอิทธิพลทางตรงค่อนข้างต่ำกับพฤติกรรมนวัตกรรม (0.070) แต่เมื่อนำตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์เข้ามาศึกษาร่วมด้วยกลับทำให้อิทธิพลระหว่างการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการกับพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาสูงขึ้นมาก จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้การมองโลกเชิงบวกไม่ส่งอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญในทางตรง ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมนวัตกรรม ต้องส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ กล่าวได้ว่า นิสิตนักศึกษาจะต้องมีความเชื่อมั่นในการเรียนและการทำงานที่สร้างสรรค์ มีความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้น ผลการวิจัยนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของ Li and Wu (2011) ที่พบว่า การมองโลกเชิงบวกของนิสิตนักศึกษามีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมนวัตกรรม โดยอ้อมผ่านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.60

สรุปได้ว่าพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาจะสูงขึ้นได้ก็ต่อเมื่อนิสิตนักศึกษามีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ หากนิสิตนักศึกษาเชื่อมั่นในด้านการเรียนและการผลิตผลงานที่สร้างสรรค์แล้ว จะส่งผลให้นิสิตมีพฤติกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเพื่อใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน และเป็นประโยชน์ในวงกว้างต่อการปฏิบัติงานอื่นๆ อีกด้วย

6) ผลการศึกษาบทบาทการส่งผ่านของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์ ในโมเดลพฤติกรรมนวัตกรรมพบว่า ตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองซึ่งสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่านแบบสมบูรณ์ (full mediation) ระหว่างการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม และเป็นตัวแปรส่งผ่านแบบบางส่วน (partial mediation) ระหว่างบรรยากาศในชั้นเรียน

เชิงสร้างสรรค์ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรม ยืนยันได้จากผลการวิจัยที่ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์มีบทบาทสำคัญถึงสองเส้นทางทั้งจากการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม และจากบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ไปยังพฤติกรรมนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองของ Bandura (1997) ที่ชี้ให้เห็นว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเป็นตัวกำหนดการแสดงออกของพฤติกรรม แนวความคิดนี้สะท้อนได้ว่า คนเราจำเป็นต้องมีความมั่นใจและเชื่อในประสิทธิภาพของตนเองก่อน จึงจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ ได้ดี และยังมีงานวิจัยอีกจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ในบทบาทของการเป็นตัวแปรส่งผ่าน (Chang & Yang, 2012; Li & Wu, 2011; Lizarraga, Baquedano & Closas, 2014; Zhou, Hirst & Shipton 2012)

นอกจากนี้เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์อิทธิพลส่งผ่านโดยวิธีการทดสอบ Sobel ในการทดสอบนัยสำคัญของอิทธิพลทางอ้อมก็พบว่าเส้นอิทธิพลไม่มีนัยสำคัญ ก็ยิ่งเน้นย้ำถึงความสำคัญของตัวแปรความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์กับการเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมอีกด้วย ข้อค้นพบดังกล่าวนี้สะท้อนได้ว่า การที่จะพัฒนาให้นิสิตนักศึกษาที่มีพฤติกรรมนวัตกรรมในระดับที่สูงขึ้นได้นั้น การส่งเสริมในเรื่องของการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการหรือการรับรู้สภาพบรรยากาศชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์เพียงอย่างเดียวไม่ได้ช่วยทำให้นิสิตนักศึกษาที่มีพฤติกรรมนวัตกรรมที่สูงขึ้นได้ การพัฒนาพฤติกรรมนวัตกรรมให้เกิดขึ้นนั้นจำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ขึ้นเสียก่อน จึงจะนำไปสู่การแสดงออกถึงพฤติกรรมนวัตกรรมในระดับที่สูงขึ้นได้ และยิ่งเมื่อพัฒนาทั้งการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ การรับรู้บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์และความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ให้ควบคู่กันไป ด้วย จะส่งผลให้นิสิตนักศึกษาที่มีพฤติกรรมนวัตกรรมในระดับที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งประเด็นในการนำเสนอออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ (1) ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ และ (2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการพัฒนาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์และการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ มีอิทธิพลทางตรงต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์

ของนิสิตนักศึกษา ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้ในการส่งเสริมความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา ดังนี้

อาจารย์ผู้สอน ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาในด้านการคิดขั้นสูงและการแสดงออกในการทำงานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน เช่น จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การใช้เทคนิคการสอนที่ช่วยกระตุ้นความคิดขั้นสูงของนิสิตนักศึกษา เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างการเรียนการสอน รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น แม้ว่าการเรียนการสอนปัจจุบันจะมีการสนับสนุนให้มีการสอนในรูปแบบเหล่านี้อยู่แล้ว แต่ก็ยังคงพบว่าอาจารย์ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัยยังมีการนำรูปแบบ เทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายไปใช้จริงค่อนข้างน้อย ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนควรตระหนักถึงความสำคัญและให้ความร่วมมือในการส่งเสริมและสนับสนุนนิสิตนักศึกษาในด้านการคิดและการแสดงออกในการทำงานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

นอกจากยังพบว่า การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการก็ส่งผลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาเช่นกัน ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนจึงควรส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและคาดหวังผลสำเร็จในงานเชิงวิชาการ โดยผู้สอนอาจจัดกิจกรรมหรือออกแบบการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้นิสิตนักศึกษาได้ทำงานร่วมกันทำให้นิสิตนักศึกษาได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นการเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ซึ่งจะช่วยให้ นิสิตนักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการเรียนและการทำงาน นอกจากนี้แล้วครูผู้สอนควรส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีความเพียรพยายามในการเรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนในชั้นเรียน รวมถึงตัวของผู้สอนเองก็ควรมีการพัฒนาหาความรู้เพิ่มเติมให้กับตนเองอยู่เสมอ และต้องมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้อย่างเต็มความสามารถเพื่อให้นิสิตนักศึกษาได้มีความรู้ ความเข้าใจอย่างแท้จริง อันจะส่งผลต่อการเกิดการมองโลกในเชิงบวกทางวิชาการของนิสิตนักศึกษาซึ่งนำไปสู่การพัฒนาให้เกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาต่อไป

ผู้บริหาร ควรมีนโยบายที่ส่งเสริมสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในมหาวิทยาลัยให้มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยได้อย่างเปิดกว้าง นอกจากนี้ยังควรสนับสนุนให้ในแต่ละสาขาการศึกษา มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นิสิตได้ใช้ความรู้ความสามารถตามสาขาการเรียนของตนในการคิดและการแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้น เช่น มีเวทีอิสระที่นิสิตนักศึกษาได้แสดงความสามารถ มีกิจกรรมการแข่งขันโดยนำแนวความคิดใหม่ๆ มาสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาการเรียนของตนหรือ

มีการเปิดรายวิชาเลือกที่เน้นพัฒนาศักยภาพในด้านความเชื่อมั่นในตนเองเกี่ยวกับการเรียนและการทำงานที่สร้างสรรค์ให้มากยิ่งขึ้น

2. จากการวิเคราะห์ระดับของตัวแปรในโมเดลพบว่า นิสิตนักศึกษาที่มีระดับของพฤติกรรมนวัตกรรมอยู่ในระดับปานกลางในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา มีระดับน้อยที่สุด ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีการคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยอาจารย์ผู้สอนอาจจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น มีกิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การสอนด้วยกิจกรรมกลุ่ม การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ หรือการสอนที่เปิดโอกาสให้นิสิตนักศึกษาได้มีอิสระทางการคิดและการทำงานและมีการฝึกประสบการณ์ในด้าน การสร้างสรรค์ผลงานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย จะช่วยทำให้นิสิตนักศึกษามีการพัฒนาในด้านคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรมนวัตกรรมในการเรียนและการทำงานที่จะเพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยนี้ศึกษากับตัวอย่างที่เป็นนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเท่านั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรศึกษาความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์และพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ที่มีบริบทแตกต่างกันเพิ่มเติม เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษายังคงมีผลลัพธ์เช่นเดียวกันกับการศึกษาในนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหรือไม่ นอกจากนี้อาจจะศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่ศึกษาต่างสาขา เนื่องจากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า นิสิตนักศึกษาในสาขาการศึกษาที่ต่างกันมีระดับพฤติกรรมนวัตกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งจะทำให้ได้ข้อค้นพบและสารสนเทศที่ละเอียดและครอบคลุมมากยิ่งขึ้นและสามารถนำข้อค้นพบที่ได้ไปใช้ในการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

2. งานวิจัยนี้ทำให้ทราบผลในเชิงสำรวจ (survey) เกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ และพฤติกรรมนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต ดังนั้นจึงควรนำผลการวิจัยไปศึกษาต่อยอดเป็นวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ในงานวิจัยครั้งต่อไป โดยอาจจะศึกษาและพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตให้สูงขึ้น ซึ่งจะช่วยให้นิสิตนักศึกษาเกิดความมั่นใจในตนเองในการเรียนและการทำงานที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งยังส่งผลทำให้นิสิตนักศึกษามีพฤติกรรมนวัตกรรมในการเรียนและการทำงานเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

3. ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สามารถอธิบายความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการและพฤติกรรมนวัตกรรมได้ ร้อยละ 37.90, 43.20 และ 42.60 ตามลำดับ มีความเป็นไปได้ว่าอาจจะยังมีตัวแปรเชิงเหตุอื่นๆ ที่ผู้วิจัยยังไม่ได้นำเข้าสู่การศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นโมเดลนี้จึงควรได้รับการพัฒนาต่อไปโดยอาจจะมีการศึกษาตัวแปรด้านอื่นๆ เพิ่มเติมจากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โมเดลสามารถอธิบายปัจจัยเชิงเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่น ตัวแปรบุคลิกภาพ แรงจูงใจ ระดับสติปัญญา การแลกเปลี่ยนความคิดหรือการมีอิสระในงาน ซึ่งมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าตัวแปรเหล่านี้มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ฐาปนี สีเฉลียว. (2553). *การนำเสนอรูปแบบการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนตามหลักการ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทางวิศวกรรมศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ทิพย์วัลย์ ปัญจมะวัต. (2548). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ธีรภัทร กุโลภาส. (2556). *อิทธิพลของภาวะผู้นำที่แท้จริงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยมีการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการและความยึดมั่นผูกพันของครูเป็นตัวแปรส่งผ่านและ ขนาดโรงเรียนเป็นตัวแปรปรับ: การวิจัยแบบผสมวิธี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขา วิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- นาฎวดี จำปาดี. (2554). *การรับรู้ความสามารถของตนเอง รูปแบบความคิดสร้างสรรค์ และปัจจัย ส่วนบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมการสร้างสรรค์นวัตกรรม : กรณีศึกษา บริษัทผู้ให้บริการ คำปรึกษาและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์แห่งหนึ่ง. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร คณะจิตวิทยาอุตสาหกรรมและ องค์กร.*
- เบญจพร จุพัฒน์กุล. (2556). *อิทธิพลของการมองโลกในแง่ดี ความสามารถในการฟื้นคืนได้ การรับรู้ การสนับสนุนจากองค์กรต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรโดยมีความสุขเชิง อัตวิสัยเป็นตัวแปรส่งผ่าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาจิตวิทยาประยุกต์ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- พยัต วุฒิรงค์. (2557). *การจัดการนวัตกรรม : ทรัพยากร องค์กรแห่งการเรียนรู้ และนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- พูลพงษ์ สุขสว่าง. (2556). *โมเดลสมการโครงสร้าง (STRUCTURAL EQUATION MODELING): สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.*

- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และคณะ. (2554). *CCPR กรอบคิดใหม่ทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วิมลพิภา วิทยารมภ์. (2554). *การทดสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความคิดสร้างสรรค์ในงานที่ใช้หรือไม่ใช้ความสุขในสถานที่ทำงานเป็นตัวแปรส่งผ่าน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริมล คำนวล. (2552). *ความสัมพันธ์ระหว่างการมองโลกในแง่ดี ความสามารถในการเผชิญและฟื้นฝ่าอุปสรรค และความสุข: กรณีศึกษาพนักงานบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุดารัตน์ เหลาฉลาด. (2547). *ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจภายใน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าหอผู้ป่วย สภาพแวดล้อมในงาน กับพฤติกรรมสร้างสรรค์ของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภมาส อังศุโชติ และคณะ. (2554). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- อรอุมา เจริญสุข. (2552). *การพัฒนาโมเดลตัวแปรกำกับที่มีการส่งผ่านสมรรถนะการตัดสินใจทางจริยธรรมและจิตลักษณะตามสถานการณ์ของพฤติกรรมจริยธรรมของนักเรียนช การประยุกต์ใช้รูปแบบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์นิยม ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรม และทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อินทร์วรุช เกษตรระชนม์. (2551). *ผลของการสอนการเขียนตามแนวคิดอรรถฐานที่มีต่อความสามารถในการเขียนเรียงความเชิงสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการสอนภาษาไทย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Abbott, D. H. (2010). *Constructing a creative self-efficacy inventory: A mixed methods inquiry*. (Paper 68)

- Alavi, S. B., & McCormick, J. (2008). The roles of perceived task interdependence and group members' interdependent in the development of collective efficacy in university student group contexts. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 375-393.
- Amabile. (1988). A Model of Creativity and Innovation in Organizations. In Shaw, B.M. and Cummings, L.L. (eds.). *Research in Organizational Behavior*, 10, 123-167.
- Amabile. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, 40, 39-58.
- Amabile, Conti, R., Lazenby, J., Coon, H., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39, 1154-1184.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social-cognitive theory*. Englewood Cliffs. : NJ: Prentice-Hall Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51, 1173-1182.
- Barrett, H., Balloun, J. L., & Weinstein, A. (2005). The impact of creativity on performance in non-profits. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 10(4), 213-223.
- Beghetto, R. A. (2006). Creative Self-Efficacy: Correlates in Middle and Secondary Students. *Creativity Research Journal*, 4, 447-457. doi: 10.1207/s15326934crj1804_4
- Chang, J. C., & Yang, Y. L. (2012). The Effect of Organization's Innovational Climate on Student's Creative Self-Efficacy and Innovative Behavior. *Business & Entrepreneurship Journal*, 1(1), 75-100.
- Chen, L. S., & Chen, J. K. (2010). Creativity strategy selection for the higher education system. *Quality & Quantity*, 46(3), 739-750.
- Cheng, C. J., Shiu, S. C., & Chuang, C. F. (2012). The Relationship of College Student's Process of study and Creativity: Creative Self-efficacy as a mediation. *International Journal of Advanced Computer Science*, 2(3), 105-109.

- Choi, J. N. (2004). Individual and Contextual Predictors of Creative Performance: The Mediating Role of Psychological Processes. *Creativity Research Journal*, 16(2-3), 187-199. doi: 10.1080/10400419.2004.9651452
- De Bono, E. (1990). *Lateral Thinking*. London: Penguin Book.
- De Jong, J. P., & Den Hartog, D. N. (2007). How leaders influence employees' innovative behaviour. *European Journal of innovation management*, 10(1), 41-64.
- De Jong, J. P., & Den Hartog, D. N. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and Innovation Management*, 19(1), 23-36.
- Debbie, G. E., Lowell, N., & Lemire, S. (2007). *The classroom learning environment (CLE) questionnaire: Preliminary Development*. : Washington: office of Educational Assessment.
- Dorenbosch, L., Engen, M. L. V., & Verhagen, M. (2005). On-the-job Innovation: The Impact of Job Design and Human Resource Management through Production Ownership. *Creativity and Innovation Management*, 14(2), 129-141.
- Ekvall, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5, 105-123.
- Ekvall, G., & Ryhammar, L. (1999). The Creative Climate: Its Determinants and Effects at a Swedish University. *Creativity Research Journal*, 12(4), 303-310. doi: 10.1207/s15326934crj1204_8
- Eren, A. (2011). Prospective teachers, future time perspective and professional plans about teaching: The mediating role of academic optimism. *Teaching and teacher education*.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 11.0 update*. 4 ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2000). Collective Teacher Efficacy: Its Meaning, Measure, and Impact on Student Achievement. *American Education Research Journal*, 37(2), 479-507.
- Gong, Y., Huang, J. C., & Farh, J. L. (2009). Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mediating role of

- employee creative self-efficacy. *Academy of Management Journal*, 52(4), 765-778.
- Grant, H., & Higgins, E. T. (2003). Optimism, promotion pride, and prevention pride as predictors of quality of life. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1521-1532.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*: New York: McGraw-Hill.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*: Upper Saddle River: Pearson Education.
- Hill, A., Tan, A. G., & Kikuchi, A. (2008). International high school students' perceived creativity self-efficacy. *The International Journal of Creativity & Problem Solving*, 18(1), 105-115.
- Hoy. (2012a). School characteristics that make a difference for the achievement of all students: A 40-year odyssey. *Journal of Educational Administration*, 50(1), 76-97.
- Hoy. (2012b). School characteristics that make a difference for the achievement of all students: A 40-year odyssey. *Journal of Educational Administration*, 50(1), 76-97. doi: 10.1108/09578231211196078
- Hoy, Tarter, C. J., & Woolfolk Hoy, A. (2006). Academic optimism of schools: A force for student achievement. *American Educational Research Journal*, 43, 425-446.
- Hoy, & Tschannen-Moran, M. (2003). The conceptualization and measurement of faculty trust in schools. *Studies in leading and organizing schools*, 2(181).
- Hult, G. T. M., & Ferrell, O. C. (1997). Global organizational learning capacity in purchasing: construct and measurement. *Journal of Business Research*, 40(2), 97-111.
- Isaksen, S. G., Lauer, K. J., Ekvall, G., & Britz, A. (2001). Perceptions of the best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for the situational outlook questionnaire. *Creativity Research Journal*, 13(171-184).
- Janssen. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and organizational psychology*, 73(3), 287-302.

- Janssen, & Huang, X. (2008). Us and me: Team identification and individual differentiation as complementary drivers of team members' citizenship and creative behaviors. *Journal of Management*, 34(1), 69-88.
- Jaussi, K. B., Randel, A. E., & Dionne, S. D. (2007). I am, I think, and I do: the role of personal identity, self-efficacy, and cross-applications of experiences in creativity at work. *Creativity Research Journal*, 19, 247-258.
- Jesberger, T. (2001). *Identifying Ekvall's climate dimensions in an enrichment program classroom setting*. Buffalo State College, New York.
- Karwowski, M., Lebeda, I., Wisniewska, E., & Gralewski, J. (2013). Big Five Personality Traits as the Predictors of Creative Self-Efficacy and Creative Personal Identity: Does Gender Matter? *The Journal of Creative Behavior*, 47(3), 215-232.
- Kenny, D. A. (2014). Mediation. Retrieved 2015 May 10 from <http://davidakenny.net/cm/mediate.htm>
- Kleysen, R. F., & Street, C. T. (2001). Toward a multi-dimensional measure of individual innovative behavior. *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 284-296.
- Klumper, D. H., Little, L. M., & DeGroot, T. (2009). State or trait: Effect of state optimism on job-related outcomes. *Journal of Organizational Behavior*, 30(2), 209-231.
- Kozbelt, A., Beghetto, R. A., & Runco, M. A. (2010). *Theories of creativity*. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.). New York: NY: Cambridge University Press.
- Krause, D. E. (2004). Influence-based leadership as a determinant of the inclination to innovate and of innovation-related behaviors: An empirical investigation. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 79-102.
- Kruz, T. B., & Knight, S. L. (2004). An exploration of the relationship among teacher efficacy, collective teacher efficacy, and goal consensus. *Learning Environments Research*, 7, 111-128.
- Lee, I. R., & Kemple, K. (2014). Preservice Teachers' Personality Traits and Engagement in Creative Activities as Predictors of Their Support for Children's Creativity. *Creativity Research Journal*, 26(1), 82-94.

- Lent, R. W., Schmidt, J., & Schmidt, L. (2006). Collective efficacy beliefs in student work teams: Relation to self-efficacy, cohesion, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 68, 73-84.
- Li, C. H., & Wu, J. J. (2011). The structural relationships between optimism and innovative behavior: Understanding potential antecedents and mediating effects. *Creativity Research Journal*, 23(2), 119-128.
- Liu, C. C., Wu, L. Y., Chen, Z. M., Tsai, C. C., & Lin, H. M. (2014). The effect of story grammars on creative self-efficacy and digital storytelling. *Journal of Computer Assisted Learning*.
- Lizarraga, M. L. S., Baquedano, M. T. S., & Closas, A. H. (2014). An explanatory model regarding the relationships between psychological traits and creativity. *Anales de psicología*, 30(1), 355-363.
- Lubart, T., & Zenasni, F. (2010). A new look at creative giftedness. *Gifted and Talented International*, 25(1), 53-57.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparisons of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7, 83-104.
- Mathisen, G. E. (2011). Organizational Antecedents of Creative Self-Efficacy. *Creativity and Innovation Management*, 20(3), 185-195.
- Mathisen, G. E., & Einarsen, S. (2004). A Review of Instruments Assessing Creative and Innovative Environments Within Organizations. *Creativity Research Journal*, 16(1), 119-140. doi: 10.1207/s15326934crj1601_12
- Michale, L. H., Hou, S. T., & Fan, H. L. (2011). Creative Self-Efficacy and Innovative Behavior in a Service Setting: Optimism as a Moderator. *The Journal of Creative Behavior*, 45(4), 258-272.
- Okonkwo, C. (2014). *Science Self-Efficacy and Innovative Behavior (IB) in Nigerian College Student Enrolled in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Programs*. (Doctoral of Philosophy), The Ohio State University.

- Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (2009). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational Researcher*, 38(2), 109-119.
- Pianta, R. C., La Paro, K., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom Assessment Scoring System (CLASS)*.
- Preacher, K. J., & Hay, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.
- Rego, A., Sousa, F., Marques, C., & Cunha, M. P. (2012). Optimism predicting employees' creativity: The mediating role of positive affect and the positivity ratio. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 21(2), 244-270. doi: 10.1080/1359432X.2010.550679
- Reuvers, M., van Engen, M. L., Vinkenbug, C. J., & Wilson-Evered, E. (2008). Transformational Leadership and Innovative Work Behavior: Exploring the Relevance of Gender Differences. *Creativity and Innovation Management*, 17, 227-244.
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the life orientation test. *Journal of personality and social psychology*, 67(6), 1063-1078.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginners guide to structural equation modeling*. New York: Routledge.
- Scott, & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37(3), 580-607.
- Scott, & Bruce, R. A. (1998). Following the leader in R&D: The joint effect of subordinate problem-solving style and leader-member relations on innovative behavior. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 45(1), 3-10.
- Seligman, M. E. (1998). *Learned Optimism*. New York: Simon and Schuster.
- Sweetman, D., Luthans, F., Avey, J. B., & Luthans, B. C. (2011). Relationship between positive psychological capital and creative performance. *Canadian Journal of*

- Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 28(1), 4-13.
- Tan, A. G., Ho, V., & Yong, L. C. (2007). Singapore High School Students' Creativity Efficacy *New Horizons in Education*, 55(3), 96-106.
- Tan, A. G., Li, J., & Rotgans, J. (2011). Creativity self-efficacy scale as a predictor for classroom behavior in a Chinese student context. *The Open Education Journal*, 4, 90-94.
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1137-1148.
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2011). Creative self-efficacy development and creative performance over time. *Journal of Applied Psychology*, 96(2), 277.
- Torrance, E. P. (1993). Understanding creativity: Where to start? *Psychological Inquiry*, 4, 232-234.
- Trautwein, U., Koller, O., Schmitz, B., & Baumert, J. (2002). Do homework assignments enhance achievement? A multilevel analysis of 7th grade mathematics. *Contemporary Educational Psychology*, 2(1), 26-50.
- Wang, C. J., Tsai, H. T., & Tsai, M. T. (2014). Linking transformational leadership and employee creativity in the hospitality industry: The influences of creative role identity, creative self-efficacy, and job complexity. *Tourism Management*, 40, 79-89.
- Woolfolk, H., Hoy, W. K., & Kurz, N. M. (2008). Teacher's academic optimism: The development and test of a new construct. *Teaching and teacher education*, 24(4), 821-835. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2007.08.004>
- Wu, M., Wu, P., & Tasi, P. (2014). The relationship between classroom climate and learning satisfaction on senior high school students. *Asian Journal Of Management Sciences & Education*, 3(1), 58-68.
- Yang, H. L., & Cheng, H. H. (2009). Creative self-efficacy and its factors: An empirical study of information system analysts and programmers. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 429-438.

- Youssef, C. M., Luthans, F., & Avolio. (2007). Positive organization behavior in the workplace: the impact of hope, optimism, and resilience. *Journal of Management*, 33(5), 774-800.
- Yu, C. (2013). The Relationship between Undergraduate students' Creative self-efficacy, Creative Ability and Career self-management. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 2(2), 181-193.
- Yuan, F., & Woodman, R. W. (2010). Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectations. *Academy of Management Journal*, 53(2), 323-342.
- Zedan, R. (2010). New dimensions in the classroom climate. *Learning Environ Res*, 13, 75-88. doi: 10.1007/s10984-009-9068-5
- Zenasni, F., & Lubart, T. (2011). Pleasantness of creative tasks and creative performance. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 49-56.
- Zhou, J., & George, J. M. (2003). Awakening employee creativity: The role of leader emotional intelligence. *The Leadership Quarterly*, 14(4), 545-568.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิธีวิทยาการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ศจีมาจ ฦ วิเชียร
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านตัวแปรทางจิตวิทยา

1. อาจารย์ ดร.พรสุข ตันตระกูลโรจน์
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร.ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

1. อาจารย์ ดร.วราภรณ์ แยมทิม
อาจารย์ประจำภาควิชาการพัฒนาศาสตร์พยาบาลมนุษยและชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2. อาจารย์ ดร.เสาวรส ยิงวรรณะ
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการประเมินผลและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ



ภาคผนวก ข
เครื่องมือวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนและการผลิตผลงานของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต

คำชี้แจง

- แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 7 หน้า (หน้า-หลัง) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้
 ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
 ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนและการผลิตผลงานของนิสิตนักศึกษา
- ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของท่านมีความสำคัญยิ่งต่อความสมบูรณ์ในการวิจัย **จึงขอความกรุณาจากท่านตอบคำถามให้ครบทุกข้อ**
- ข้อมูลจากแบบสอบถามของท่านจะถือเป็นความลับและไม่มีผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อผลวิจัยโดยภาพรวมเท่านั้น จะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคล

☺ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง ☺

ภัทริจิตรา แสงสุข
(ผู้วิจัย)

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

ข้อคำถาม			
1. เพศ	<input type="checkbox"/> 1) ชาย	<input type="checkbox"/> 2) หญิง	
2. ชั้นปีที่กำลังศึกษา	<input type="checkbox"/> 1) ปีที่ 4	<input type="checkbox"/> 2) ปีที่ 5	<input type="checkbox"/> 3) ปีที่ 6
3.เกรดเฉลี่ยสะสม	<input type="checkbox"/> 1) น้อยกว่าเท่ากับ 2.00	<input type="checkbox"/> 2) 2.01 – 2.50	
	<input type="checkbox"/> 3) 2.51 – 3.00	<input type="checkbox"/> 4) 3.01 – 3.50	
	<input type="checkbox"/> 5) 3.51 – 4.00		
4. คณะที่ศึกษา	<input type="checkbox"/> 1) ครุศาสตร์ <input type="checkbox"/> 6) อักษรศาสตร์ <input type="checkbox"/> 11) สัตวแพทยศาสตร์ <input type="checkbox"/> 16) วิทยาศาสตร์ <input type="checkbox"/> 2) นิติศาสตร์ <input type="checkbox"/> 7) ศิลปกรรมศาสตร์ <input type="checkbox"/> 12) เภสัชศาสตร์ <input type="checkbox"/> 17) วิศวกรรมศาสตร์ <input type="checkbox"/> 3) นิเทศศาสตร์ <input type="checkbox"/> 8) เศรษฐศาสตร์ <input type="checkbox"/> 13) จิตวิทยา <input type="checkbox"/> 18) สถาปัตยกรรมศาสตร์ <input type="checkbox"/> 4) รัฐศาสตร์ <input type="checkbox"/> 9) แพทยศาสตร์ <input type="checkbox"/> 14) สหเวชศาสตร์ <input type="checkbox"/> 19) สำนักวิชาทรัพยากรการเกษตร <input type="checkbox"/> 5) พาณิชยศาสตร์ <input type="checkbox"/> 10) ทันตแพทยศาสตร์ <input type="checkbox"/> 15) วิทยาศาสตร์การกีฬา และการบัญชี		

ตอนที่ 2 การเรียนและการผลิตผลงานของนิสิตนักศึกษา

😊 2.1 ความเชื่อและการรับรู้ของนิสิตนักศึกษา 😊

คำชี้แจง: โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลขที่ตรงกับระดับความเชื่อหรือระดับการรับรู้ของท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 1 หมายถึง นิสิตนักศึกษา **ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง**กับข้อความนั้นๆ หรือ ข้อความนั้น **เกิดขึ้นน้อยมากหรือไม่เคยเกิดขึ้นเลย**
- 2 หมายถึง นิสิตนักศึกษา **ไม่เห็นด้วย**กับข้อความนั้นๆ หรือ ข้อความนั้น **เกิดขึ้นน้อยครั้ง**
- 3 หมายถึง นิสิตนักศึกษา **ไม่แน่ใจ**กับข้อความนั้นๆ หรือ ข้อความนั้น **เกิดขึ้นบางครั้ง**
- 4 หมายถึง นิสิตนักศึกษา **เห็นด้วย**กับข้อความนั้นๆ หรือ ข้อความนั้น **เกิดขึ้นบ่อยครั้ง**
- 5 หมายถึง นิสิตนักศึกษา **เห็นด้วยอย่างยิ่ง**กับข้อความนั้นๆ หรือ ข้อความนั้น **เกิดขึ้นบ่อยมากหรือเป็นประจำ**

	ข้อความ	ระดับการรับรู้				
		1	2	3	4	5
1	ฉันสามารถคิดให้แตกต่างจากผู้อื่นได้	1	2	3	4	5
2	ฉันค้นพบความคิดใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา	1	2	3	4	5
3	ฉันมีความคิดแปลกใหม่อยู่เสมอ	1	2	3	4	5
4	เรื่องเพียงเรื่องเดียวฉันสามารถคิดแตกประเด็นไปได้มากมาย	1	2	3	4	5
5	ฉันมีแนวทางใหม่ๆ ในการเรียนและการทำงานเสมอ	1	2	3	4	5
6	ฉันมีใจจดจ่ออยู่กับงานที่ทำ	1	2	3	4	5
7	ฉันมุ่งมั่นทำงานตามที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จแม้จะมีอุปสรรค	1	2	3	4	5
8	ฉันเอาใจใส่กับงานทุกชิ้นที่ทำเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี	1	2	3	4	5
9	ฉันมุ่งมั่นปฏิบัติงานต่างๆ อย่างเต็มความสามารถ	1	2	3	4	5
10	ฉันสามารถทำงานต่อเนื่องได้เป็นระยะเวลานานเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง	1	2	3	4	5
11	ฉันสามารถทำงานที่มีความยุ่งยากให้สำเร็จลุล่วงได้	1	2	3	4	5
12	ฉันสามารถทำงานที่มีความซับซ้อนให้สำเร็จลุล่วงได้	1	2	3	4	5
13	ฉันกล้าที่จะทำงาน ถึงแม้ไม่มั่นใจว่าผลลัพธ์จะออกมาเป็นอย่างไรที่ต้องการหรือไม่	1	2	3	4	5
14	ฉันไม่กลัวที่จะเผชิญต่อการทำงานในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย	1	2	3	4	5
15	ฉันไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน	1	2	3	4	5
16	ฉันเชื่อว่าการมีอิสระทางความคิดจะทำให้ฉันสร้างสรรค์งานได้ดียิ่งขึ้น	1	2	3	4	5
17	ฉันเชื่อว่าการคิดสิ่งที่แตกต่างจากคนทั่วไป เป็นสิ่งที่ท้าทาย	1	2	3	4	5
18	ฉันเชื่อว่าฉันพร้อมจะทำงานหรือผลิตผลงานใหม่ๆ ตามความคิดของตัวเอง	1	2	3	4	5

	ข้อความ	ระดับการรับรู้				
		1	2	3	4	5
19	ฉันมีอิสระที่จะเลือกวิธีการในการสร้างสรรค์งานของฉัน	1	2	3	4	5
20	ฉันสามารถทำงานได้โดยไม่ติดขัดกับกฎระเบียบใดๆ	1	2	3	4	5
21	ฉันมักจะวางแผนการทำงานเพื่อให้ผลงานที่ได้สำเร็จลุล่วงตามที่ตั้งใจไว้	1	2	3	4	5
22	ฉันสามารถออกแบบวิธีการทำงานให้เหมาะสมกับความสามารถของตนเองได้	1	2	3	4	5
23	ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะต้องทำก่อนและหลังได้	1	2	3	4	5
24	ฉันสามารถปรับแผนการทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ได้	1	2	3	4	5
25	ฉันสามารถใช้กลยุทธ์/วิธีการ/แนวทาง ที่หลากหลายในการทำงาน	1	2	3	4	5

😊 2.2 การเรียนและการทำกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา 😊

	ข้อความ	ระดับการรับรู้				
		1	2	3	4	5
1	ฉันจดโน้ตเนื้อหาที่สำคัญเพื่อใช้ทบทวนบทเรียน	1	2	3	4	5
2	ฉันค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนยิ่งขึ้น	1	2	3	4	5
3	ฉันอ่านหนังสือล่วงหน้าเพื่อเตรียมตัวสอบ	1	2	3	4	5
4	ฉันส่งการบ้าน รายงาน หรือชิ้นงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย	1	2	3	4	5
5	ฉันเชื่อว่าการทำงานเป็นกลุ่มจะทำให้งานประสบผลสำเร็จ	1	2	3	4	5
6	ฉันเชื่อว่าการทำงานร่วมกันของคนในกลุ่มจะช่วยทำให้งานสำเร็จลุล่วง	1	2	3	4	5
7	ฉันเชื่อว่าการส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มได้มีการพัฒนาตนเองตามศักยภาพของแต่ละคน จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ	1	2	3	4	5
8	ฉันเชื่อว่าเพื่อนในกลุ่มของฉันมีความสามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงได้	1	2	3	4	5
9	ฉันเชื่อว่าเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนมีความประสงค์ดีกับฉัน	1	2	3	4	5
10	ฉันมักจะปรึกษาปัญหาต่างๆ กับเพื่อนของฉัน	1	2	3	4	5
11	ฉันเชื่อว่าอาจารย์ของฉันสามารถให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์กับฉันได้	1	2	3	4	5
12	ฉันมั่นใจว่าอาจารย์จะเป็นที่พึ่งของฉันได้	1	2	3	4	5

	ข้อความ	ระดับการรับรู้				
		1	2	3	4	5
13	เมื่อฉันมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ฉันมักจะเข้าไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ประจำวิชานั้นๆ	1	2	3	4	5

😊 2.3 บรรยากาศในชั้นเรียน 😊

	ข้อความ	ระดับการรับรู้				
		1	2	3	4	5
1	อาจารย์มักใช้คำถามแบบปลายเปิด ที่ทำให้ฉันและเพื่อนๆ ได้แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	1	2	3	4	5
2	ในชั้นเรียนของฉันมีช่วงเวลาในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่มีความเห็นแตกต่างหรือขัดแย้งกัน	1	2	3	4	5
3	คำถามของอาจารย์ได้กระตุ้นให้ฉันเกิดความคิดใหม่ๆ อยู่เสมอ	1	2	3	4	5
4	เมื่อเกิดข้อสงสัยในบทเรียน อาจารย์พยายามให้ฉันและเพื่อนๆ ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	1	2	3	4	5
5	กิจกรรมในชั้นเรียนทำให้ฉันได้ฝึกการคิดที่แปลกใหม่ หรือคิดนอกกรอบ	1	2	3	4	5
6	กิจกรรมในชั้นเรียนทำให้ฉันได้ฝึกการคิดแก้ปัญหา	1	2	3	4	5
7	ในชั้นเรียนของฉันมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อยู่เสมอ	1	2	3	4	5
8	ฉันได้รับการฝึกการจับประเด็นสำคัญ และสรุปองค์ความรู้ในแต่ละเรื่องที่ได้เรียน	1	2	3	4	5
9	เมื่อจบบทเรียน ฉันสามารถวิเคราะห์ได้ว่าความรู้ที่ได้เรียนในแต่ละเรื่องมีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันอย่างไร	1	2	3	4	5
10	ฉันรู้สึกกระตือรือร้น เมื่อชั้นเรียนมีกิจกรรมที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	1	2	3	4	5
11	ฉันรู้สึกสนุกสนานเมื่อได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นในชั้นเรียน	1	2	3	4	5
12	ฉันรู้สึกสนุกเมื่อชั้นเรียนมีกิจกรรม/รูปแบบ การเรียนที่แปลกใหม่ เช่น กิจกรรมการเรียนที่ต้องใช้อุปกรณ์ไอซีทีหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือการเรียนรู้นอกสถานที่ เป็นต้น	1	2	3	4	5
13	ฉันรู้สึกมีความสุขเมื่อได้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียน หรือทำกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน ที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน	1	2	3	4	5
14	ฉันมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเพื่อใช้จัดกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน เช่น กิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน รูปแบบ หรือวิธีการเรียน เป็นต้น	1	2	3	4	5
15	ฉันรู้สึกภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาต่างๆ ในชั้นเรียน	1	2	3	4	5
16	ฉันรู้สึกถึงความเป็นกันเองกับอาจารย์และเพื่อนในชั้นเรียน โดยไม่กลัวที่จะซักถามข้อสงสัยหรือขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา	1	2	3	4	5

	ข้อความ	ระดับการรับรู้				
		1	2	3	4	5
17	ในระหว่างการเรียนการสอนเมื่อมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน อาจารย์จะรับฟัง ความความคิดเห็นของฉันเสมอ	1	2	3	4	5
18	เมื่อฉันคิดทำสิ่งใหม่ เพื่อนๆ ของฉันมักให้ความช่วยเหลือแก่ฉัน	1	2	3	4	5

😊 2.4 การผลิตผลงานของนิสิตนักศึกษา 😊

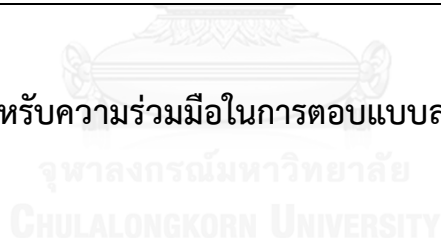
คำชี้แจง: โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลขที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- 1 หมายถึง นิสิตนักศึกษามีพฤติกรรมนี้เกิดขึ้น น้อยที่สุดหรือไม่มี ประมาณ 0-20% ของเหตุการณ์ทั้งหมด
- 2 หมายถึง นิสิตนักศึกษามีพฤติกรรมนี้เกิดขึ้น น้อย ประมาณ 21-40% ของเหตุการณ์ทั้งหมด
- 3 หมายถึง นิสิตนักศึกษามีพฤติกรรมนี้เกิดขึ้น ปานกลาง ประมาณ 41-60% ของเหตุการณ์ทั้งหมด
- 4 หมายถึง นิสิตนักศึกษามีพฤติกรรมนี้เกิดขึ้น มาก ประมาณ 61-80% ของเหตุการณ์ทั้งหมด
- 5 หมายถึง นิสิตนักศึกษามีพฤติกรรมนี้เกิดขึ้น มากที่สุด ประมาณ 81-100% ของเหตุการณ์ทั้งหมด

	ข้อความ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
1	ฉันหาโอกาสเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง เช่น เรียนเพิ่มเติมในหลักสูตรระยะสั้นด้านที่สนใจ, เข้าร่วมกิจกรรม, เข้าร่วมงานประชุมเชิงวิชาการ, อบรม workshop ในกิจกรรมที่สนใจ เป็นต้น	1	2	3	4	5
2	ฉันติดตามข่าวสารความก้าวหน้าของนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาการเรียน เช่น นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์, นวัตกรรมเทคโนโลยีด้านไอที อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์, วิทยาการทางการแพทย์, ผลิตภัณฑ์ทางอาหารและยา, เทคนิคทางการตลาดในรูปแบบใหม่, สื่อการสอนหรือวิธีการสอนรูปแบบใหม่ เป็นต้น	1	2	3	4	5
3	ฉันค้นคว้าข้อมูลใหม่ๆ จากอินเทอร์เน็ตเพื่อนำมาปรับใช้ในการเรียนและการพัฒนาชิ้นงานของตนเอง เช่น ข้อมูลสิ่งประดิษฐ์ โครงการ บทความ งานวิจัย หรือรายงานทางวิชาการ เป็นต้น	1	2	3	4	5
4	ฉันคิดออกแบบสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ โครงการหรือวิธีการทำงานต่างๆ ในรูปแบบที่แปลกใหม่และเกิดประโยชน์ตามสาขาการเรียนของตนเองได้ เช่น สื่อการสอน, แคมเปญการตลาด, รูปแบบอาคารสิ่งก่อสร้างหรือผลิตภัณฑ์ภายใน, โครงการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้, เครื่องมือทางการแพทย์ หรือสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น	1	2	3	4	5
5	ฉันคิดต่อยอดแนวความคิดที่มีอยู่เดิมให้เกิดความแปลกใหม่และเป็นประโยชน์ตามสาขาการเรียนของตนเองได้ เช่น การพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์, การพัฒนารูปแบบ, กระบวนการทำงาน, โครงการ, หลักสูตรการเรียนการสอน, สื่อสิ่งพิมพ์, สื่อการสอน หรือสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น	1	2	3	4	5

	ข้อความ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
6	ฉันบูรณาการความรู้หรือวิธีการต่างๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ในสาขาวิชาชีพของตน มาใช้ในการออกแบบเพื่อพัฒนาให้เกิดสิ่งใหม่ได้ เช่น เนื้อหาบทเรียน, วิธีการสอน, นโยบาย, โครงการ, สิ่งประดิษฐ์, นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์หรือทางการแพทย์ เป็นต้น	1	2	3	4	5
7	ฉันชักชวนเพื่อนๆให้อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น นิตยสาร, วารสารวิชาการ, สื่อสิ่งพิมพ์ ตำรา หนังสือ หรืออินเทอร์เน็ต เป็นต้น	1	2	3	4	5
8	เมื่อฉันนำเสนอความคิดใหม่ๆ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน รายงานหรือโครงการต่างๆ เพื่อนๆ มักจะมีความเห็นคล้อยตามกับความคิดของฉัน	1	2	3	4	5
9	เมื่อฉันนำเสนอความคิดใหม่ๆ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน รายงานหรือโครงการต่างๆ เพื่อนๆ มักจะปฏิบัติตามความคิดของฉัน	1	2	3	4	5
10	ฉันนำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพของตนเองได้ เช่น ผลิตภัณฑ์ งานวิจัย บทความแนวใหม่ สิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิทยาศาสตร์ การพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์ เป็นต้น	1	2	3	4	5
11	ฉันพัฒนาผลงาน/ชิ้นงาน หรือโครงการต่างๆ ตามวิธีการและขั้นตอนที่ได้ศึกษาจากหนังสือ บทความ หรืองานวิจัย	1	2	3	4	5
12	ฉันนำสิ่งที่ได้เรียนรู้/ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนๆ และอาจารย์มาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้	1	2	3	4	5

ขอบคุณสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี



ภาคผนวก ค
คุณภาพเครื่องมือวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC	ผล
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)		
ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์						
1 การเกิดความคิด						
1.1	ฉันสามารถคิดให้แตกต่างจากผู้อื่นได้	5	1	-	0.83	ใช้ได้
1.2	ฉันค้นหาความคิดใหม่ๆ ได้เก่ง แก้ไข ฉันค้นพบความคิดใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา	4	2	-	0.67	ใช้ได้
1.3	ฉันมีความคิดแปลกใหม่อยู่เสมอ	5	1	-	0.83	ใช้ได้
1.4	เรื่องเพียงเรื่องเดียวฉันสามารถคิดแตกต่าง ประเด็นไปได้มากมาย	5	1	-	0.83	ใช้ได้
1.5	ฉันมีแนวทางใหม่ๆ ในการทำงานเสมอ แก้ไข ฉันมีแนวทางใหม่ๆ ในการเรียน และการทำงานเสมอ	4	2	-	0.67	ใช้ได้
2 ความตั้งใจ						
2.1	ฉันมีใจจดจ่ออยู่กับงานที่ทำ	6	-	-	1.0	ใช้ได้
2.2	ฉันมุ่งมั่นทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย จนเสร็จ แก้ไข ฉันมุ่งมั่นทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย จนเสร็จแม้จะมีอุปสรรค	6	-	-	1.0	ใช้ได้
2.3	ฉันเอาใจใส่กับงานทุกชิ้นที่ทำเพื่อให้ เกิดผลลัพธ์ที่ดี	6	-	-	1.0	ใช้ได้
2.4	ฉันมุ่งมั่นปฏิบัติงานต่างๆ อย่างเต็ม ความสามารถ	6	-	-	1.0	ใช้ได้
2.5	ฉันสามารถทำงานต่อเนื่องเป็นระยะ เวลานานได้ แก้ไข ฉันสามารถทำงานต่อเนื่องได้เป็นระยะ เวลานานเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง	6	-	-	1.0	ใช้ได้
3 การอดทนต่อความคลุมเครือ						
3.1	เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานที่มีความ ยุ่งยาก ฉันจะพยายามทำงานนั้นให้ สำเร็จด้วยตนเอง	3	3	-	0.5	ปรับปรุง หรือตัดทิ้ง

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC	ผล
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)		
	<u>แก้ไข</u> ฉันสามารถทำงานที่มีความยุ่งยากให้สำเร็จลุล่วงได้					
3.2	เมื่อฉันต้องทำงานที่มีความซับซ้อน ฉันสามารถทำงานเหล่านั้นให้สำเร็จได้ <u>แก้ไข</u> ฉันสามารถทำงานที่มีความซับซ้อนให้สำเร็จลุล่วงได้	5	-	1	0.83	ใช้ได้
3.3	แม้ไม่มั่นใจว่าผลลัพธ์จะออกมาเป็นอย่างไรที่ต้องการหรือไม่ แต่ฉันก็กล้าที่จะลองทำ <u>แก้ไข</u> ฉันกล้าที่จะทำงาน ถึงแม้ไม่มั่นใจว่าผลลัพธ์จะออกมาเป็นอย่างไรที่ต้องการหรือไม่	6	-	-	1.0	ใช้ได้
3.4	ฉันไม่กลัวที่จะเผชิญต่อการทำงานที่ยาก <u>แก้ไข</u> ฉันไม่กลัวที่จะเผชิญต่อการทำงานในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย	5	1	-	0.83	ใช้ได้
3.5	ฉันไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน	6	-	-	1.0	ใช้ได้
4 ความมีอิสระ						
4.1	ฉันเชื่อว่าการมีอิสระทางความคิดจะทำให้ฉันสร้างสรรค์งานได้ดียิ่งขึ้น	5	1	-	0.83	ใช้ได้
4.2	ฉันเชื่อว่าการคิดสิ่งที่แตกต่างจากคนทั่วไป เป็นสิ่งที่ท้าทาย	4	2	-	0.67	ใช้ได้
4.3	ฉันเชื่อว่าฉันพร้อมจะทำงานหรือผลิตผลงานใหม่ๆ แม้จะสวนกระแสความคิดของผู้อื่น <u>แก้ไข</u> ฉันเชื่อว่าฉันพร้อมจะทำงานหรือผลิตผลงานใหม่ๆ ตามความคิดของตัวเอง	5	1	-	0.83	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC	ผล
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)		
4.4	ฉันมีอิสระที่จะเลือกวิธีการในการสร้างสรรค์งานของฉัน	5	1	-	0.83	ใช้ได้
4.5	ฉันสามารถทำงานได้โดยไม่ติดขัดกับกฎระเบียบใดๆ	5	1	-	0.83	ใช้ได้
5 ความหลากหลายของรูปแบบในการทำงาน						
5.1	ฉันสามารถวางแผนการทำงานล่วงหน้าก่อนที่จะเริ่มทำงาน แก้ไข ฉันมักจะวางแผนการทำงานเพื่อให้ผลงานที่ได้สำเร็จลุล่วงตามที่ตั้งใจไว้	5	1	-	0.83	ใช้ได้
5.2	ฉันสามารถออกแบบวิธีการทำงานให้มีความเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง	5	1	-	0.83	ใช้ได้
5.3	ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะต้องทำก่อนและหลังได้	6	-	-	1	ใช้ได้
5.4	ฉันสามารถปรับแผนการทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ได้	5	1	-	0.83	ใช้ได้
5.5	ฉันสามารถใช้กลยุทธ์/วิธีการ/แนวทางที่หลากหลายในการทำงาน	6	-	-	1	ใช้ได้
การมองโลกในแง่ดีทางวิชาการ						
1 การเน้นวิชาการ						
1.1	ฉันจดโน้ตเนื้อหาที่สำคัญเพื่อใช้ทบทวนบทเรียน	6	-	-	1	ใช้ได้
1.2	ฉันค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนยิ่งขึ้น	6	-	-	1	ใช้ได้
1.3	ฉันอ่านหนังสือล่วงหน้าเพื่อเตรียมตัวสอบ	6	-	-	1	ใช้ได้
1.4	ฉันส่งการบ้าน รายงานหรือชิ้นงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย	5	1	-	0.83	ใช้ได้
2 ความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม						
2.1	ฉันเชื่อว่าการทำงานเป็นกลุ่มจะช่วยให้งานประสบผลสำเร็จได้มากกว่าการทำงานคนเดียว แก้ไข	6	-	-	1	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC	ผล
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)		
	ฉันเชื่อว่าการทำงานเป็นกลุ่มจะทำให้ งานประสบผลสำเร็จ					
2.2	ฉันเชื่อว่าการสำเร็จเกิดจากความ พยายามในการทำงานร่วมกัน แก้ไข ฉันเชื่อว่าการทำงานร่วมกันของคนใน กลุ่มจะช่วยทำให้งานสำเร็จลุล่วง	6	-	-	1	ใช้ได้
2.3	ฉันเชื่อว่าการส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่ม ได้มีการพัฒนาตนเองตามศักยภาพของ แต่ละคน จะช่วยให้การทำงานมี ประสิทธิภาพ	5	1	-	0.83	ใช้ได้
2.4	ฉันเชื่อว่าเพื่อนในกลุ่มของฉันมี ความสามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงได้	6	-	-	1	ใช้ได้
3 ความไวใจในผู้สอนและเพื่อน						
3.1	ฉันเชื่อว่าเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนมี ความประสงค์ดีกับฉัน	6	-	-	1	ใช้ได้
3.2	ฉันมักจะปรึกษาปัญหาต่างๆ กับเพื่อนของ ฉัน	6	-	-	1	ใช้ได้
3.3	ฉันเชื่อว่าอาจารย์ของฉันสามารถให้ คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็น ประโยชน์กับฉันได้	6	-	-	1	ใช้ได้
3.4	ฉันมั่นใจว่าอาจารย์จะเป็นที่ฟังของฉัน ได้	6	-	-	1	ใช้ได้
3.5	เมื่อฉันมีปัญหา ฉันมักจะเข้าไปขอ คำแนะนำจากอาจารย์ แก้ไข เมื่อฉันมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ฉัน มักจะเข้าไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ ประจำวิชานั้นๆ	6	-	-	1	ใช้ได้
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์						
1 การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์						
1.1	อาจารย์มักใช้คำถามแบบปลายเปิด ที่ ทำให้ฉันและเพื่อนๆ ได้แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	5	-	1	0.83	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC	ผล
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)		
1.2	ในชั้นเรียนของฉันมีช่วงเวลาในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่มึความเห็นแตกต่างหรือขัดแย้งกัน	5	-	1	0.83	ใช้ได้
1.3	คำถามของอาจารย์ได้กระตุ้นให้ฉันเกิดความคิดสร้างสรรค์ แก้ไข คำถามของอาจารย์ได้กระตุ้นให้ฉันเกิดความคิดใหม่ๆ อยู่เสมอ	5	-	1	0.83	ใช้ได้
1.4	เมื่อเกิดข้อสงสัยในบทเรียน อาจารย์พยายามให้ฉันและเพื่อนๆ ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	5	-	1	0.83	ใช้ได้
2 การสนับสนุนการคิดขั้นสูง						
2.1	ในชั้นเรียนของฉันมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ แก้ไข กิจกรรมในชั้นเรียนทำให้ฉันได้ฝึกการคิดที่แปลกใหม่ หรือคิดนอกกรอบ	6	-	-	1	ใช้ได้
2.2	กิจกรรมในชั้นเรียนทำให้ฉันได้ฝึกการคิดแก้ปัญหา	6		-	1	ใช้ได้
2.3	ในชั้นเรียนของฉันมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อยู่เสมอ	6		-	1	ใช้ได้
2.4	ฉันได้รับการฝึกการจับประเด็นสำคัญและสรุปองค์ความรู้ในแต่ละเรื่องที่ได้เรียน	5	1	-	0.83	ใช้ได้
2.5	เมื่อจบบทเรียน ฉันสามารถวิเคราะห์ได้ว่าความรู้ที่ได้เรียนในแต่ละเรื่องมีความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันอย่างไร	5	1	-	0.83	ใช้ได้
3 การสร้างบรรยากาศเชิงรุก						
3.1	ฉันรู้สึกกระตือรือร้น เมื่อชั้นเรียนมีกิจกรรมที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	6	-	-	1	ใช้ได้
3.2	ฉันรู้สึกสนุกสนานเมื่อได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นในชั้นเรียน	6	-	-	1	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC	ผล
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)		
3.3	ฉันรู้สึกมีความสุขเมื่อได้เรียนรู้ หรือทำกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน <u>แก้ไข</u> ฉันรู้สึกสนุกเมื่อชั้นเรียนมีกิจกรรม/รูปแบบ การเรียนที่แปลกใหม่ เช่น กิจกรรมการเรียนที่ต้องใช้อุปกรณ์ไอซีทีหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือการเรียนรู้นอกสถานที่ เป็นต้น	5	1	-	0.83	ใช้ได้
3.4	ฉันรู้สึกมีความสุขเมื่อได้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียน หรือทำกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน ที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน	5	1	-	0.83	ใช้ได้
4 การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน						
4.1	ฉันมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเพื่อใช้จัดกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน เช่น กิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน รูปแบบ หรือวิธีการเรียน เป็นต้น	6	-	-	1	ใช้ได้
4.2	ฉันรู้สึกภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาต่างๆ ในชั้นเรียน	6	-	-	1	ใช้ได้
4.3	ฉันรู้สึกถึงความเป็นกันเองกับอาจารย์และเพื่อนในชั้นเรียน โดยไม่กลัวที่จะซักถามข้อสงสัยหรือขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา	6	-	-	1	ใช้ได้
4.4	ในระหว่างการเรียนการสอนเมื่อมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน อาจารย์จะรับฟังความความคิดเห็นของฉันเสมอ	5	1	-	0.83	ใช้ได้
4.5	เมื่อฉันคิดทำสิ่งใหม่ เพื่อนๆ ของฉันมักให้ความช่วยเหลือแก่ฉัน	4	2	-	0.67	ใช้ได้
พฤติกรรมนวัตกรรม						
1 การแสวงหาโอกาส						
1.1	ฉันหาโอกาสเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง เช่น	6	-	-	1	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC	ผล
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)		
	เรียนเพิ่มเติมในหลักสูตรระยะสั้นด้านที่สนใจ, เข้าร่วมโครงการเข้าร่วมงานประชุมเชิงวิชาการ, อบรม workshop ในกิจกรรมที่สนใจ เป็นต้น					
1.2	ฉันติดตามข่าวสารความก้าวหน้าของนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาการเรียน เช่น นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมเทคโนโลยีด้านไอที อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วิทยาการทางการแพทย์ ผลิตภัณฑ์ทางอาหาร และยา เทคนิคทางการตลาดในรูปแบบใหม่ สื่อการสอนหรือวิธีการสอน รูปแบบใหม่ เป็นต้น	6	-	-	1	ใช้ได้
1.3	ฉันค้นคว้าข้อมูลใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้พัฒนางานในวิชาเรียน เช่น ข้อมูลสิ่งประดิษฐ์ โครงการ บทความ วิจัย หรือรายงานทางวิชาการ	6	-	-	1	ใช้ได้
2 การคิดริเริ่มสร้างสรรค์						
2.1	ฉันคิดออกแบบสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ โครงการหรือวิธีการทำงานต่างๆ ในรูปแบบที่แปลกใหม่และเกิดประโยชน์ได้ เช่น สื่อการสอน, แคมเปญการตลาด, เครื่องมือทางการแพทย์ หรือนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น	6	-	-	1	ใช้ได้
2.2	ฉันคิดต่อยอดแนวความคิดที่มีอยู่เดิมให้เกิดความแปลกใหม่และเป็นประโยชน์ตามสาขาวิชาที่เรียน เช่น การพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่, การพัฒนารูปแบบกระบวนการทำงาน การเรียนการสอนแนวใหม่ หรือการพัฒนาสูตรการสอน เป็นต้น	6	-	-	1	ใช้ได้
2.3	ฉันบูรณาการความรู้หรือวิธีการต่างๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ในสาขาวิชาซีพของ	6	-	-	1	ใช้ได้

ข้อ	คำถาม	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน			ค่า IOC	ผล
		สอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่สอดคล้อง (-1)		
	ตน มาใช้ในการออกแบบเพื่อพัฒนาให้ เกิดสิ่งใหม่ได้ เช่น เนื้อหาบทเรียน, วิธีการสอน, นโยบาย, โครงการ, นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์หรือทาง การแพทย์					
3 การเป็นผู้นำความคิด						
3.1	ฉันชักชวนเพื่อนๆให้อ่านบทความที่ เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมใหม่หรือ เทคโนโลยีใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย เช่น วารสารวิชาการ, หนังสือ, อินเทอร์เน็ต	6	-	-	1	ใช้ได้
3.2	เมื่อฉันนำเสนอความคิดใหม่ๆ ในการ สร้างสรรค์ชิ้นงาน รายงานหรือ โครงการต่างๆ เพื่อนๆ มักจะมี ความเห็นคล้ายตามกับความคิดของฉัน	5	1	-	0.83	ใช้ได้
3.3	เมื่อฉันนำเสนอความคิดใหม่ๆ ในการ สร้างสรรค์ชิ้นงาน รายงานหรือ โครงการต่างๆ เพื่อนๆ มักจะปฏิบัติ ตามความคิดของฉัน	5	1	-	0.83	ใช้ได้
4 การนำความคิดไปประยุกต์ใช้						
4.1	ฉันนำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาใช้ในการ สร้างสรรค์ผลงาน เช่น ผลิตภัณฑ์ งานวิจัย บทละครแนวใหม่ สิ่งประดิษฐ์หรือ ผลงานทางวิทยาศาสตร์ การพัฒนา เครื่องมือทางการแพทย์ เป็นต้น	5	1	-	0.83	ใช้ได้
4.2	ฉันพัฒนาผลงาน/ชิ้นงาน หรือโครงการ ต่างๆ ตามวิธีการและขั้นตอนที่ได้ ศึกษาจากหนังสือ บทความหรือ งานวิจัย	5	1	-	0.83	ใช้ได้
4.3	ฉันนำสิ่งที่ได้เรียนรู้แลกเปลี่ยน ประสพการณ์กับเพื่อนๆ มาใช้ในการ สร้างสรรค์ผลงานของตนเอง	6	-	-	1	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงรายข้อ

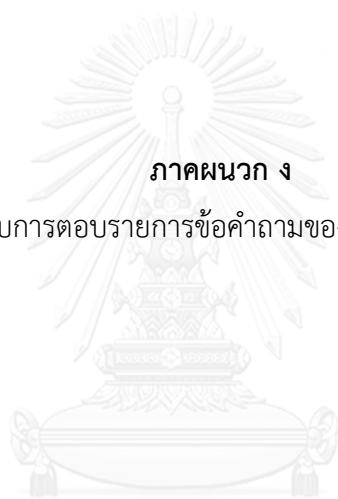
ตัวแปร	ทดลองใช้ (N=42)			ตัวอย่างวิจัย (N=818)		
	ค่าอำนาจจำแนก Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	ค่าความเที่ยง Cronbach's Alpha	ค่าอำนาจ จำแนก Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	ค่าความ เที่ยง Cronbach's Alpha
ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองเชิงสร้างสรรค์			0.917			0.912
1. การเกิดความคิด						
1	0.693	0.802	0.886	0.583	0.822	0.839
2	0.696	0.801		0.707	0.788	
3	0.635	0.819		0.707	0.788	
4	0.556	0.839		0.605	0.818	
5	0.686	0.804		0.614	0.815	
2. ความตั้งใจ						
6	0.647	0.777	0.822	0.559	0.798	0.817
7	0.601	0.791		0.598	0.785	
8	0.618	0.786		0.656	0.768	
9	0.720	0.754		0.672	0.764	
10	0.493	0.819		0.568	0.793	
3. การอดทนต่อความคลุมเครือ						
11	0.490	0.736	0.763	0.553	0.788	0.812
12	0.563	0.717		0.613	0.771	
13	0.632	0.696		0.639	0.763	
14	0.421	0.758		0.627	0.766	
15	0.631	0.688		0.568	0.785	
4. ความมีอิสระ						
16	0.605	0.849	0.860	0.562	0.710	0.763
17	0.714	0.822		0.608	0.692	
18	0.725	0.820		0.605	0.694	
19	0.633	0.842		0.487	0.736	
20	0.715	0.821		0.402	0.763	
5. ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน						
21	0.448	0.713	0.739	0.569	0.812	0.829
22	0.622	0.655		0.648	0.789	
23	0.474	0.704		0.658	0.786	
24	0.559	0.671		0.664	0.785	
25	0.432	0.723		0.596	0.804	

ตัวแปร	ทดลองใช้ (N=42)			ตัวอย่างวิจัย (N=818)		
	ค่าอำนาจจำแนก Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	ค่าความเที่ยง Cronbach's Alpha	ค่าอำนาจ จำแนก Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	ค่าความ เที่ยง Cronbach's Alpha
การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ			0.832			0.823
1. การเน้นวิชาการ						
1	0.533	0.662	0.714	0.492	0.529	0.647
2	0.523	0.669		0.464	0.551	
3	0.398	0.715		0.483	0.537	
4	0.604	0.632		0.278	0.665	
2. ความเชื่อประสิทธิภาพของกลุ่ม						
5	0.586	0.733	0.730	0.530	0.766	0.785
6	0.669	0.684		0.676	0.689	
7	0.647	0.696		0.657	0.701	
8	0.460	0.786		0.516	0.770	
3. ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน						
9	0.349	0.766	0.766	0.489	0.712	0.748
10	0.641	0.635		0.466	0.721	
11	0.668	0.656		0.536	0.697	
12	0.471	0.702		0.610	0.668	
13	0.506	0.690		0.475	0.720	
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์			0.914			0.921
1. การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์						
1	0.636	0.795	0.793	0.577	0.703	0.715
2	0.582	0.810		0.622	0.687	
3	0.648	0.793		0.380	0.766	
4	0.655	0.795		0.539	0.717	
5	0.650	0.793		0.546	0.715	
2. การสนับสนุนการคิดขั้นสูง						
6	0.535	0.733	0.808	0.656	0.780	0.852
7	0.645	0.672		0.691	0.764	
8	0.636	0.678		0.701	0.759	
9	0.476	0.760		0.565	0.820	
3. การสร้างบรรยากาศเชิงรุก						
10	0.519	0.772	0.765	0.610	0.797	0.806
11	0.700	0.717		0.705	0.768	
12	0.646	0.731		0.638	0.789	

ตัวแปร	ทดลองใช้ (N=42)			ตัวอย่างวิจัย (N=818)		
	ค่าอำนาจจำแนก Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	ค่าความเที่ยง Cronbach's Alpha	ค่าอำนาจ จำแนก Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	ค่าความ เที่ยง Cronbach's Alpha
13	0.478	0.784		0.584	0.804	
14	0.542	0.765		0.579	0.806	
4. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน						
15	0.485	0.641	0.810	0.572	0.809	0.837
16	0.532	0.622		0.701	0.748	
17	0.522	0.622		0.695	0.753	
18	0.452	0.666		0.616	0.789	
พฤติกรรมนวัตกรรม			0.932			0.924
1. การแสวงหาโอกาส						
1	0.644	0.818	0.834	0.591	0.759	0.791
2	0.817	0.663		0.692	0.652	
3	0.651	0.831		0.617	0.734	
2. การคิดริเริ่มสร้างสรรค์						
4	0.715	0.646	0.798	0.741	0.760	.847
5	0.645	0.723		0.771	0.730	
6	0.580	0.788		0.637	0.856	
3. การเป็นผู้นำความคิด						
7	0.653	0.776	0.816	0.624	0.844	0.832
8	0.711	0.711		0.752	0.709	
9	0.658	0.757		0.710	0.751	
4. การนำความคิดไปประยุกต์ใช้						
10	0.555	0.617	0.720	0.731	0.781	0.851
11	0.569	0.606		0.733	0.779	
12	0.507	0.671		0.697	0.813	

ภาคผนวก ง

ระดับการตอบรายการข้อคำถามของแต่ละตัวแปร



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1. ระดับความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์

ข้อ	รายการ	ระดับการตอบ (ร้อยละ)					รวม
		1	2	3	4	5	
ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเชิงสร้างสรรค์ (CSE)							
การเกิดความคิด (Ide)							
1	ฉันสามารถคิดให้แตกต่างจากผู้อื่นได้	1 (0.12)	18 (2.20)	259 (31.66)	432 (52.81)	108 (13.20)	818 (100.00)
2	ฉันค้นพบความคิดใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา	3 (0.37)	72 (8.80)	352 (43.03)	316 (38.63)	75 (9.17)	818 (100.00)
3	ฉันมีความคิดแปลกใหม่อยู่เสมอ	4 (0.50)	71 (8.68)	388 (47.43)	278 (33.99)	77 (9.41)	818 (100.00)
4	เรื่องเพียงเรื่องเดียวฉันสามารถคิดแตก ประเด็นไปได้มากมาย	5 (0.61)	73 (8.92)	349 (42.67)	310 (37.90)	81 (9.90)	818 (100.00)
5	ฉันมีแนวทางใหม่ๆ ในการทำงานเสมอ	8 (0.98)	71 (8.68)	378 (46.21)	297 (36.31)	64 (7.82)	818 (100.00)
ความตั้งใจ (Con)							
6	ฉันมีใจจดจ่ออยู่กับงานที่ทำ	6 (0.73)	76 (9.29)	252 (30.81)	365 (44.62)	119 (14.55)	818 (100.00)
7	ฉันมุ่งมั่นทำงานตามที่ได้รับมอบหมายจน สำเร็จแม้จะมีอุปสรรค	3 (0.37)	51 (6.24)	219 (26.77)	397 (48.53)	148 (18.09)	818 (100.00)
8	ฉันเอาใจใส่กับงานทุกชิ้นที่ทำให้เกิดผล ลัพธ์ที่ดี	4 (0.49)	25 (3.06)	182 (22.25)	430 (52.57)	177 (21.64)	818 (100.00)
9	ฉันมุ่งมั่นปฏิบัติงานต่างๆ อย่างเต็ม ความสามารถ	2 (0.24)	23 (2.81)	165 (20.17)	437 (53.42)	191 (23.35)	818 (100.00)
10	ฉันสามารถทำงานต่อเนื่องได้เป็นระยะ เวลานานเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง	3 (0.37)	37 (4.52)	211 (25.80)	401 (49.02)	166 (20.29)	818 (100.00)
การอดทนต่อความคลุมเครือ (Tol)							
11	ฉันสามารถทำงานที่มีความยุ่งยากให้สำเร็จ ลุล่วงได้	6 (0.73)	25 (3.06)	249 (30.44)	424 (51.83)	114 (13.94)	818 (100.00)
12	ฉันสามารถทำงานที่มีความซับซ้อนให้สำเร็จ ลุล่วงได้	4 (0.49)	43 (5.26)	277 (33.86)	400 (48.90)	94 (11.49)	818 (100.00)
13	แม้ไม่มั่นใจว่าผลลัพธ์จะออกมาเป็นอย่างไร ต้องการหรือไม่ ฉันก็กล้าที่จะลองทำ	4 (0.49)	45 (5.50)	265 (32.40)	385 (47.07)	119 (14.55)	818 (100.00)
14	ฉันไม่กลัวที่จะเผชิญต่อการทำงานใน สถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย	6 (0.73)	70 (8.56)	307 (37.53)	332 (40.59)	103 (12.59)	818 (100.00)
15	ฉันไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่าง การทำงาน	4 (0.49)	65 (7.95)	282 (34.47)	349 (42.67)	118 (14.43)	818 (100.00)
ความมีอิสระ (Ind)							
16	ฉันเชื่อว่าการมีอิสระทางความคิดจะทำให้ฉัน สร้างสรรค์งานได้ดียิ่งขึ้น	3 (0.37)	19 (2.32)	218 (26.65)	384 (46.94)	194 (23.72)	818 (100.00)

ข้อ	รายการ	ระดับการตอบ (ร้อยละ)					รวม
		1	2	3	4	5	
17	ฉันเชื่อว่าการคิดสิ่งที่แตกต่างจากคนทั่วไป เป็นสิ่งที่ท้าทาย	1 (0.12)	43 (5.26)	216 (26.41)	372 (45.48)	186 (22.74)	818 (100.00)
18	ฉันเชื่อว่าฉันพร้อมจะทำงานหรือผลิตผลงานใหม่ๆ ตามความคิดของตัวเอง	3 (0.37)	51 (6.24)	275 (33.62)	377 (46.09)	112 (13.69)	818 (100.00)
19	ฉันมีอิสระที่จะเลือกวิธีการในการสร้างสรรค์งานของฉัน	3 (0.37)	46 (5.62)	268 (32.76)	391 (47.80)	110 (13.45)	818 (100.00)
20	ฉันสามารถทำงานได้โดยไม่ติดขัดกับกฎระเบียบใดๆ	4 (0.49)	44 (5.38)	290 (35.45)	395 (48.29)	85 (10.39)	818 (100.00)
ความหลากหลายของรูปแบบการทำงาน (Wor)							
21	ฉันมักจะวางแผนการทำงานเพื่อให้ผลงานที่ได้สำเร็จลุล่วงตามที่ตั้งใจไว้	2 (0.24)	49 (5.99)	240 (29.34)	405 (49.51)	122 (14.91)	818 (100.00)
22	ฉันสามารถออกแบบวิธีการทำงานให้เหมาะสมกับความสามารถของตนเองได้	2 (0.24)	37 (4.52)	228 (27.87)	438 (53.55)	113 (13.81)	818 (100.00)
23	ฉันสามารถจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะต้องทำก่อนและหลังได้	4 (0.49)	33 (4.03)	224 (27.38)	418 (51.10)	139 (16.99)	818 (100.00)
24	ฉันสามารถปรับแผนการทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ได้	3 (0.37)	34 (4.16)	269 (32.89)	399 (48.78)	113 (13.81)	818 (100.00)
25	ฉันสามารถใช้กลยุทธ์/วิธีการ/แนวทาง ที่หลากหลายในการทำงาน	2 (0.24)	43 (5.26)	333 (40.71)	355 (43.40)	85 (10.39)	818 (100.00)

2. ระดับการมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ

ข้อ	รายการ	ระดับการตอบ (ร้อยละ)					รวม
		1	2	3	4	5	
การมองโลกเชิงบวกทางวิชาการ							
การเน้นวิชาการ							
1	จดโน้ตเนื้อหาที่สำคัญเพื่อใช้ทบทวนบทเรียน	29 (3.55)	108 (13.20)	219 (26.77)	321 (39.24)	141 (17.24)	818 (100.00)
2	ค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนยิ่งขึ้น	29 (3.55)	131 (16.02)	290 (35.45)	278 (33.99)	90 (11.00)	818 (100.00)
3	อ่านหนังสือล่วงหน้าเพื่อเตรียมตัวสอบ	34 (4.16)	107 (13.08)	253 (30.93)	287 (35.09)	137 (16.75)	818 (100.00)
4	ส่งการบ้าน รายงาน หรือชิ้นงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย	0 (0.00)	13 (1.59)	93 (11.37)	342 (41.81)	370 (45.23)	818 (100.00)
ความเชื่อประสิทธิภาพแบบอิงกลุ่ม							
5	ฉันเชื่อว่าการทำงานเป็นกลุ่มจะทำให้งานประสบความสำเร็จ	12 (1.47)	38 (4.65)	228 (27.87)	377 (46.09)	163 (19.93)	818 (100.00)
6	ฉันเชื่อว่าการทำงานร่วมกันของคนในกลุ่มจะช่วยให้ทำงานสำเร็จลุล่วง	4 (0.49)	31 (3.79)	190 (23.23)	382 (46.70)	211 (25.80)	818 (100.00)
7	ฉันเชื่อว่าการส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มได้มีการพัฒนาตนเองตามศักยภาพ จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ	4 (0.49)	26 (3.18)	163 (19.93)	410 (50.12)	215 (26.28)	818 (100.00)
8	ฉันเชื่อว่าเป็นในกลุ่มของฉันมีความสามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงได้	6 (0.73)	28 (3.42)	180 (22.01)	403 (49.27)	201 (24.57)	818 (100.00)
ความไว้วางใจในผู้สอนและเพื่อน							
9	ฉันเชื่อว่าเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนมีความประสงค์ดีกับฉัน	14 (1.71)	50 (6.11)	233 (28.48)	379 (46.33)	142 (17.36)	818 (100.00)
10	ฉันมักจะปรึกษาปัญหาต่างๆ กับเพื่อนของฉัน	17 (2.08)	73 (8.92)	267 (32.64)	329 (40.22)	132 (16.14)	818 (100.00)
11	ฉันเชื่อว่าอาจารย์ของฉันสามารถให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์	2 (0.24)	43 (5.26)	214 (26.16)	381 (46.58)	178 (21.76)	818 (100.00)
12	ฉันมั่นใจว่าอาจารย์เป็นที่พึ่งของฉันได้	15 (1.83)	50 (6.11)	262 (32.03)	351 (42.91)	140 (17.12)	818 (100.00)
13	เมื่อฉันมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน ฉันมักเข้าไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ประจำวิชานั้นๆ	33 (4.03)	124 (15.16)	281 (34.35)	293 (35.82)	87 (10.64)	818 (100.00)

3. ระดับพฤติกรรมนวัตกรรม

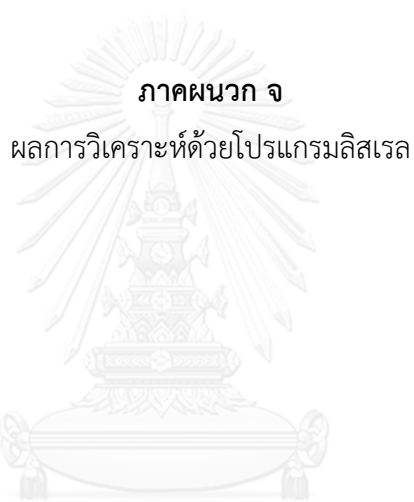
ข้อ	รายการ	ระดับการตอบ (ร้อยละ)					รวม
		1	2	3	4	5	
พฤติกรรมนวัตกรรม (INB)							
การแสวงหาโอกาส (Opp)							
1	หาโอกาสเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง	19 (2.32)	94 (11.49)	311 (38.02)	319 (39.00)	75 (9.17)	818 (100.00)
2	ติดตามข่าวสารความก้าวหน้าของนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาการเรียน	19 (2.32)	117 (14.30)	305 (37.29)	313 (38.26)	64 (7.82)	818 (100.00)
3	ค้นคว้าข้อมูลใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในการเรียนและการพัฒนาชิ้นงานของตนเอง	22 (2.69)	112 (13.69)	297 (36.31)	292 (35.70)	95 (11.61)	818 (100.00)
การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Gen)							
4	คิดออกแบบสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการทำงานต่างๆ ในรูปแบบที่แปลกใหม่ และเกิดประโยชน์	53 (6.48)	158 (19.32)	316 (38.63)	228 (27.87)	63 (7.70)	818 (100.00)
5	คิดต่อยอดแนวความคิดที่มีอยู่เดิมให้เกิดความแปลกใหม่และเป็นประโยชน์	41 (5.01)	131 (16.02)	321 (39.24)	262 (32.03)	63 (7.70)	818 (100.00)
6	บูรณาการความรู้จากการเรียน มาใช้ในการออกแบบเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ๆ	25 (3.06)	126 (15.40)	317 (38.75)	292 (35.70)	58 (7.09)	818 (100.00)
การเป็นผู้นำความคิด (Cha)							
7	ชักชวนเพื่อนๆให้อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม	55 (6.72)	149 (18.22)	320 (39.12)	227 (27.75)	67 (8.19)	818 (100.00)
8	เมื่อนำเสนอความคิดใหม่ๆ เพื่อนๆมักจะมีความเห็นคล้อยตาม	30 (3.67)	105 (12.84)	357 (43.64)	272 (33.25)	54 (6.60)	818 (100.00)
9	เมื่อนำเสนอความคิดใหม่ๆ เพื่อนๆมักจะปฏิบัติตาม	32 (3.91)	108 (13.20)	365 (44.62)	265 (32.40)	48 (5.87)	818 (100.00)
การนำความคิดไปประยุกต์ใช้ (App)							
10	นำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา	36 (4.40)	85 (10.39)	340 (41.57)	301 (36.80)	56 (6.85)	818 (100.00)
11	พัฒนาผลงาน ตามวิธีการและขั้นตอนที่ได้ศึกษาจากหนังสือ หรืองานวิจัย	40 (4.89)	105 (12.84)	341 (41.69)	275 (33.62)	57 (6.97)	818 (100.00)
12	นำสิ่งที่ได้เรียนรู้/ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนๆ และอาจารย์มาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานของตน	26 (3.18)	68 (8.31)	316 (38.63)	321 (39.24)	87 (10.64)	818 (100.00)

4. ระดับบรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์

ข้อ	รายการ	ระดับการตอบ (ร้อยละ)					รวม
		1	2	3	4	5	
บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงสร้างสรรค์ (CI)							
การกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ (Enc)							
1	อาจารย์มักใช้คำถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ได้แสดงความคิดเห็น	12 (1.47)	64 (7.82)	262 (32.03)	360 (44.01)	120 (14.67)	818 (100.00)
2	ในชั้นเรียนมีช่วงเวลาในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิด	8 (0.98)	83.0 (10.15)	296.0 (36.19)	360.0 (44.01)	71.0 (8.68)	818 (100.00)
3	คำถามของอาจารย์ได้กระตุ้นให้ฉันทัดคิดใหม่ๆ	0 (0.00)	18 (2.20)	206 (25.18)	479 (58.56)	115 (14.06)	818 (100.00)
4	เมื่อเกิดข้อสงสัยในบทเรียน อาจารย์พยายามให้ทุกคนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	10 (1.22)	74 (9.05)	251 (30.69)	390 (47.68)	93 (11.37)	818 (100.00)
การสนับสนุนการคิดขั้นสูง (Hig)							
5	กิจกรรมในชั้นเรียนทำให้ฉันทัดฝึกการคิดที่แปลกใหม่	18 (2.20)	99 (12.10)	289 (35.33)	338 (41.32)	74 (9.05)	818 (100.00)
6	กิจกรรมในชั้นเรียนทำให้ฉันทัดฝึกการคิดแก้ปัญหา	7 (0.86)	76 (9.29)	282 (34.47)	353 (43.15)	100 (12.23)	818 (100.00)
7	ในชั้นเรียนของฉันทัดมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์	10 (1.22)	63 (7.70)	279 (34.11)	347 (42.42)	119 (14.55)	818 (100.00)
8	ฉันทัดได้รับการฝึกการจับประเด็นสำคัญและสรุปองค์ความรู้ในแต่ละเรื่องที่ได้เรียน	8 (0.98)	63 (7.70)	281 (34.35)	353 (43.15)	113 (13.81)	818 (100.00)
9	ฉันทัดสามารถวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้ที่ได้เรียนได้	10 (1.22)	63 (7.70)	316 (38.63)	346 (42.30)	83 (10.15)	818 (100.00)
การสร้างบรรยากาศเชิงรุก (Act)							
10	ฉันทัดรู้สึกกระตือรือร้น เมื่อชั้นเรียนมีกิจกรรมที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	16 (1.96)	71 (8.68)	311 (38.02)	333 (40.71)	87 (10.64)	818 (100.00)
11	ฉันทัดรู้สึกสนุกสนานเมื่อได้ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น	17 (2.08)	69 (8.44)	276 (33.74)	356 (43.52)	100 (12.23)	818 (100.00)
12	ฉันทัดรู้สึกสนุกเมื่อชั้นเรียนมีกิจกรรมการเรียนที่แปลกใหม่	10 (1.22)	52 (6.36)	238 (29.10)	362 (44.25)	156 (19.07)	818 (100.00)
13	ฉันทัดมีความสุขเมื่อได้เรียนรู้ หรือทำกิจกรรมต่างๆ ที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต	9 (1.10)	35 (4.28)	230 (28.12)	387 (47.31)	157 (19.19)	818 (100.00)
การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Own)							
14	ฉันทัดเสนอความคิดเพื่อใช้จัดกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน	19 (2.32)	69 (8.44)	304 (37.16)	339 (41.44)	87 (10.64)	818 (100.00)

ข้อ	รายการ	ระดับการตอบ (ร้อยละ)					รวม
		1	2	3	4	5	
15	ฉันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาต่างๆ ในชั้นเรียน	18 (2.20)	47 (5.75)	288 (35.21)	363 (44.37)	102 (12.47)	818 (100.00)
16	ฉันรู้สึกถึงความเป็นกันเองกับอาจารย์และเพื่อนในชั้นเรียน	14 (1.71)	71 (8.68)	306 (37.41)	326 (39.85)	101 (12.35)	818 (100.00)
17	เมื่อมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อาจารย์มักจะรับฟัง	10 (1.22)	66 (8.07)	317 (38.75)	337 (41.20)	88 (10.76)	818 (100.00)
18	เมื่อคิดทำสิ่งใหม่ เพื่อนๆ ของฉันมักให้ความช่วยเหลือแก่ฉัน	13 (1.59)	46 (5.62)	311 (38.02)	360 (44.01)	88 (10.76)	818 (100.00)



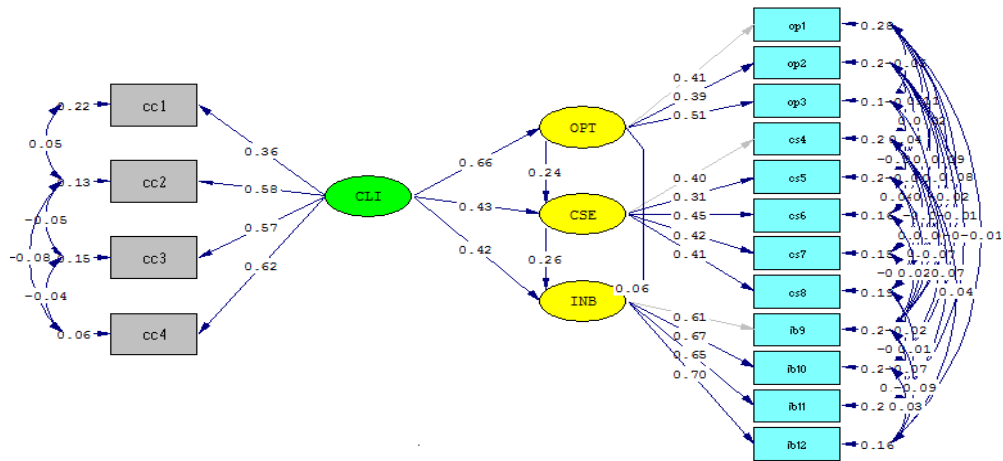


ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสรเอล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

โมเดลเชิงสาเหตุและผลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษาระดับ
ปริญญาบัณฑิต



Chi-Square=54.85, df=45, P-value=0.14911, RMSEA=0.016

DATE: 4/18/2015
TIME: 12:41

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Joreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file
C:\Users\NAMKANG\Desktop\model.pattarajittra.pr2:
FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICASY
DA NI=16 NO=818 MA=CM
LA
op1 op2 op3 cs4 cs5 cs6 cs7 cs8 ib9 ib10 ib11 ib12 cc1 cc2 cc3 cc4
KM
1
.382 1
.375 .485 1
.212 .133 .237 1
.451 .264 .323 .247 1
.310 .262 .295 .453 .505 1
.270 .317 .295 .481 .401 .562 1
.456 .302 .314 .382 .504 .505 .495 1
.379 .186 .306 .421 .284 .384 .331 .300 1
.214 .180 .298 .415 .180 .342 .296 .245 .614 1
.211 .184 .288 .412 .169 .332 .281 .308 .524 .714 1
.225 .224 .311 .388 .221 .363 .321 .323 .546 .722 .703 1
.404 .380 .517 .341 .395 .503 .395 .430 .354 .303 .326 .363 1
.360 .343 .465 .330 .301 .378 .327 .370 .416 .423 .438 .439 .653 1
.368 .429 .435 .285 .307 .354 .384 .367 .398 .359 .383 .420 .507 .589 1
.356 .353 .469 .361 .258 .402 .362 .374 .443 .452 .519 .519 .568 .618 .669 1
ME
3.6605 3.9098 3.6330 3.5125 3.8274 3.6577 3.7487 3.7181 3.3867 3.2025 3.2062 3.3403
3.6151 3.5489 3.6439 3.5403

```

SD
.66840 .64455 .64002 .61021 .61354 .60693 .56966 .59339 .76880 .84667 .81140 .80447
.58908 .68090 .69046 .66547
MO NX=4 NY=12 NE=3 NK=1 LX=FU,FI LY=FU,FI GA=FU,FI BE=FU,FI TE=FU,FI TD=FU,FI PH=SY
PS=SY
LE
OPT CSE INB
LK
CLI
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1 LX 4 1
FR LY 1 1 LY 2 1 LY 3 1 LY 4 2 LY 5 2 LY 6 2 LY 7 2 LY 8 2 LY 9 3 LY 10 3 LY 11 3 LY
12 3
FR GA 1 1 GA 2 1 GA 3 1
FR BE 2 1 BE 3 1 BE 3 2
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4
FR PS 1 1 PS 2 2 PS 3 3
FR TE 1 1 TE 2 2 TE 3 3 TE 4 4 TE 5 5 TE 6 6 TE 7 7 TE 8 8 TE 9 9 TE 10 10 TE 11 11
TE 12 12
fr te 5 1 te 8 1 te 9 1 te 8 5 te 6 5 te 5 3 te 4 2 te 10 4 te 11 9 te 12 9 te 9 4 te
12 10 te 11 4 te 12 4 te 3 1 te 10 8 te 9 5 te 7 2 te 5 2 te 8 2
te 5 4 te 8 3 te 11 10 th 1 6 th 4 11 th 3 2 th 1 5 th 1 3 th 1 8 th 1 4
th 4 7 th 1 1 th 1 2 th 1 7 td 2 1 td 4 3 td 4 2 td 3 2 te 11 8 te 8 4
te 9 2 te 11 2 te 12 1 te 8 7 te 10 2 te 6 1 te 9 6 te 6 4 th 1 9 te 10 9 th 3 5 th 1
12 th 1 11

PD
OU SE TV MR MI RS EF FS SS SC ND=3

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICASY

```

```

Number of Input Variables 16
Number of Y - Variables 12
Number of X - Variables 4
Number of ETA - Variables 3
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 818

```

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICASY

Covariance Matrix

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
op1	0.447					
op2	0.165	0.415				
op3	0.160	0.200	0.410			
cs4	0.086	0.052	0.093	0.372		
cs5	0.185	0.104	0.127	0.092	0.376	
cs6	0.126	0.102	0.115	0.168	0.188	0.368
cs7	0.103	0.116	0.108	0.167	0.140	0.194
cs8	0.181	0.116	0.119	0.138	0.183	0.182
ib9	0.195	0.092	0.151	0.198	0.134	0.179
ib10	0.121	0.098	0.161	0.214	0.094	0.176
ib11	0.114	0.096	0.150	0.204	0.084	0.163
ib12	0.121	0.116	0.160	0.190	0.109	0.177
cc1	0.159	0.144	0.195	0.123	0.143	0.180
cc2	0.164	0.151	0.203	0.137	0.126	0.156
cc3	0.170	0.191	0.192	0.120	0.130	0.148
cc4	0.158	0.151	0.200	0.147	0.105	0.162

Covariance Matrix

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
cs7	0.325					
cs8	0.167	0.352				
ib9	0.145	0.137	0.591			
ib10	0.143	0.123	0.400	0.717		
ib11	0.130	0.148	0.327	0.491	0.658	
ib12	0.147	0.154	0.338	0.492	0.459	0.647
cc1	0.133	0.150	0.160	0.151	0.156	0.172
cc2	0.127	0.149	0.218	0.244	0.242	0.240
cc3	0.151	0.150	0.211	0.210	0.215	0.233

cc4 0.137 0.148 0.227 0.255 0.280 0.278

Covariance Matrix

	cc1	cc2	cc3	cc4
cc1	0.347			
cc2	0.262	0.464		
cc3	0.206	0.277	0.477	
cc4	0.223	0.280	0.307	0.443

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICACY

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	OPT	CSE	INB
op1	0	0	0
op2	1	0	0
op3	2	0	0
cs4	0	0	0
cs5	0	3	0
cs6	0	4	0
cs7	0	5	0
cs8	0	6	0
ib9	0	0	0
ib10	0	0	7
ib11	0	0	8
ib12	0	0	9

LAMBDA-X

	CLI
cc1	10
cc2	11
cc3	12
cc4	13

BETA

	OPT	CSE	INB
OPT	0	0	0
CSE	14	0	0
INB	15	16	0

GAMMA

	CLI
OPT	17
CSE	18
INB	19

PSI

	OPT	CSE	INB
	20	21	22

THETA-EPS

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
op1	23					
op2	0	24				
op3	25	0	26			
cs4	0	27	0	28		
cs5	29	30	31	32	33	

cs6	34	0	0	35	36	37
cs7	0	38	0	0	0	0
cs8	40	41	42	43	44	0
ib9	47	48	0	49	50	51
ib10	0	53	0	54	0	0
ib11	0	58	0	59	0	0
ib12	64	0	0	65	0	0

THETA-EPS

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
cs7	39					
cs8	45	46				
ib9	0	0	52			
ib10	0	55	56	57		
ib11	0	60	61	62	63	
ib12	0	0	66	67	0	68

THETA-DELTA-EPS

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
cc1	69	70	71	72	73	74
cc2	0	0	0	0	0	0
cc3	0	83	0	0	84	0
cc4	0	0	0	0	0	0

THETA-DELTA-EPS

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
cc1	75	76	77	0	78	79
cc2	0	0	0	0	0	0
cc3	0	0	0	0	0	0
cc4	87	0	0	0	88	0

THETA-DELTA

	cc1	cc2	cc3	cc4
	-----	-----	-----	-----
cc1	80			
cc2	81	82		
cc3	0	85	86	
cc4	0	89	90	91

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICACY

Number of Iterations = 23

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
op1	0.408	- -	- -
op2	0.389 (0.035) 10.986	- -	- -
op3	0.506 (0.038) 13.322	- -	- -
cs4	- -	0.399	- -
cs5	- -	0.315 (0.029) 10.939	- -

cs6	- -	0.453 (0.029) 15.437	- -
cs7	- -	0.421 (0.031) 13.484	- -
cs8	- -	0.406 (0.031) 13.046	- -
ib9	- -	- -	0.612
ib10	- -	- -	0.668 (0.040) 16.643
ib11	- -	- -	0.652 (0.044) 14.930
ib12	- -	- -	0.699 (0.044) 16.050

LAMBDA-X

	CLI

cc1	0.361 (0.023) 15.795
cc2	0.581 (0.031) 18.900
cc3	0.569 (0.031) 18.085
cc4	0.617 (0.030) 20.477

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

BETA

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
OPT	- -	- -	- -
CSE	0.239 (0.069) 3.492	- -	- -
INB	0.060 (0.051) 1.180	0.258 (0.046) 5.599	- -

GAMMA

	CLI

OPT	0.657 (0.055) 11.921
CSE	0.431

(0.068)
6.345
INB 0.422
(0.062)
6.802

Covariance Matrix of ETA and KSI

	OPT	CSE	INB	CLI
OPT	1.000			
CSE	0.523	1.000		
INB	0.473	0.538	1.000	
CLI	0.657	0.588	0.614	1.000

PHI

CLI
1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

OPT	CSE	INB
0.568 (0.094) 6.022	0.621 (0.079) 7.900	0.574 (0.081) 7.059

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

OPT	CSE	INB
0.432	0.379	0.426

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

OPT	CSE	INB
0.432	0.346	0.377

Reduced Form

	CLI
OPT	0.657 (0.055) 11.921
CSE	0.588 (0.051) 11.530
INB	0.614 (0.047) 13.107

THETA-EPS

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
op1	0.277 (0.020) 13.606					
op2	- -	0.260 (0.016) 16.316				
op3	-0.050 (0.015) -3.316	- -	0.153 (0.019) 8.053			

cs4	- -	-0.025 (0.010) -2.536	- -	0.214 (0.015) 13.857		
cs5	0.111 (0.012) 9.010	0.031 (0.011) 2.922	0.043 (0.010) 4.283	-0.028 (0.010) -2.743	0.275 (0.016) 17.260	
cs6	0.024 (0.010) 2.439	- -	- -	-0.015 (0.011) -1.379	0.045 (0.010) 4.291	0.162 (0.013) 12.361
cs7	- -	0.024 (0.009) 2.747	- -	- -	- -	- -
cs8	0.088 (0.011) 8.186	0.025 (0.010) 2.508	0.012 (0.009) 1.321	-0.023 (0.010) -2.334	0.054 (0.010) 5.446	- -
ib9	0.078 (0.012) 6.520	-0.020 (0.012) -1.774	- -	0.063 (0.012) 5.087	0.034 (0.011) 3.277	0.021 (0.010) 2.189
ib10	- -	-0.014 (0.011) -1.338	- -	0.071 (0.014) 5.098	- -	- -
ib11	- -	-0.011 (0.010) -1.098	- -	0.066 (0.013) 5.144	- -	- -
ib12	-0.010 (0.010) -1.026	- -	- -	0.042 (0.013) 3.325	- -	- -

THETA-EPS

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
cs7	0.147 (0.012) 12.454					
cs8	-0.006 (0.010) -0.676	0.186 (0.014) 13.296				
ib9	- -	- -	0.217 (0.036) 6.111			
ib10	- -	-0.022 (0.009) -2.528	-0.007 (0.029) -0.260	0.272 (0.033) 8.132		
ib11	- -	0.012 (0.009) 1.401	-0.070 (0.022) -3.208	0.055 (0.019) 2.894	0.231 (0.021) 10.743	
ib12	- -	- -	-0.090 (0.024) -3.695	0.025 (0.021) 1.200	- -	0.158 (0.023) 6.990

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
0.376	0.369	0.625	0.427	0.265	0.559

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
0.547	0.470	0.633	0.621	0.648	0.756

THETA-DELTA-EPS

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
cc1	0.057 (0.011) 5.050	0.048 (0.011) 4.455	0.074 (0.012) 6.311	0.039 (0.009) 4.438	0.069 (0.010) 7.031	0.084 (0.010) 8.255
cc2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
cc3	- -	0.039 (0.009) 4.240	- -	- -	0.017 (0.008) 2.088	- -
cc4	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
cc1	0.047 (0.009) 4.994	0.060 (0.010) 5.998	0.023 (0.010) 2.379	- -	0.010 (0.009) 1.146	0.019 (0.009) 2.183
cc2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
cc3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
cc4	-0.014 (0.007) -2.079	- -	- -	- -	0.027 (0.008) 3.219	- -

THETA-DELTA

	cc1	cc2	cc3	cc4
cc1	0.215 (0.014) 15.250			
cc2	0.050 (0.009) 5.633	0.126 (0.029) 4.312		
cc3	- -	-0.054 (0.026) -2.117	0.154 (0.029) 5.304	
cc4	- -	-0.081 (0.027) -3.035	-0.042 (0.027) -1.516	0.062 (0.030) 2.045

Squared Multiple Correlations for X - Variables

cc1	cc2	cc3	cc4
0.377	0.728	0.678	0.860

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 45
 Minimum Fit Function Chi-Square = 54.769 (P = 0.151)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 54.852 (P = 0.149)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 9.852
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 32.741)

Minimum Fit Function Value = 0.0670
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0121
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0401)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0164
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0298)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.290
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.278 ; 0.318)
 ECVI for Saturated Model = 0.333
 ECVI for Independence Model = 19.071

Chi-Square for Independence Model with 120 Degrees of Freedom = 15549.066

Independence AIC = 15581.066
 Model AIC = 236.852
 Saturated AIC = 272.000
 Independence CAIC = 15672.376
 Model CAIC = 756.176
 Saturated CAIC = 1048.133

Normed Fit Index (NFI) = 0.996
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.998
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.374
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.999
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.999
 Relative Fit Index (RFI) = 0.991

Critical N (CN) = 1044.578

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.00734
 Standardized RMR = 0.0161
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.992
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.975
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.328

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICACY

Fitted Covariance Matrix

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
op1	0.444					
op2	0.159	0.411				
op3	0.157	0.197	0.409			
cs4	0.085	0.056	0.105	0.372		
cs5	0.179	0.095	0.126	0.097	0.374	
cs6	0.120	0.092	0.120	0.166	0.187	0.367
cs7	0.090	0.110	0.111	0.168	0.132	0.191
cs8	0.175	0.108	0.120	0.139	0.182	0.184
ib9	0.196	0.092	0.146	0.194	0.138	0.170
ib10	0.129	0.108	0.160	0.214	0.113	0.163
ib11	0.126	0.109	0.156	0.206	0.110	0.159
ib12	0.125	0.129	0.167	0.192	0.118	0.170
cc1	0.154	0.141	0.194	0.124	0.135	0.180
cc2	0.156	0.149	0.193	0.136	0.108	0.155
cc3	0.153	0.185	0.189	0.133	0.122	0.152
cc4	0.166	0.158	0.205	0.145	0.114	0.164

Fitted Covariance Matrix

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
cs7	0.324					
cs8	0.164	0.351				
ib9	0.139	0.134	0.592			
ib10	0.151	0.124	0.401	0.718		
ib11	0.148	0.155	0.329	0.490	0.655	
ib12	0.158	0.153	0.338	0.492	0.456	0.647
cc1	0.136	0.146	0.159	0.148	0.154	0.174
cc2	0.144	0.139	0.218	0.238	0.232	0.249
cc3	0.141	0.136	0.214	0.233	0.227	0.244
cc4	0.139	0.147	0.232	0.253	0.274	0.265

Fitted Covariance Matrix

	cc1	cc2	cc3	cc4
cc1	0.346			
cc2	0.260	0.464		
cc3	0.205	0.276	0.477	
cc4	0.223	0.277	0.309	0.442

Fitted Residuals

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
op1	0.003					
op2	0.006	0.004				
op3	0.003	0.003	0.001			
cs4	0.001	-0.004	-0.013	0.000		
cs5	0.006	0.010	0.001	-0.005	0.003	
cs6	0.005	0.010	-0.005	0.002	0.001	0.001
cs7	0.013	0.007	-0.004	-0.001	0.008	0.004
cs8	0.006	0.008	0.000	-0.001	0.002	-0.002
ib9	-0.002	0.000	0.004	0.003	-0.004	0.009
ib10	-0.008	-0.010	0.002	0.001	-0.019	0.013
ib11	-0.011	-0.012	-0.006	-0.002	-0.026	0.005
ib12	-0.004	-0.013	-0.007	-0.001	-0.009	0.007
cc1	0.005	0.004	0.001	-0.002	0.007	-0.001
cc2	0.008	0.002	0.009	0.001	0.018	0.001
cc3	0.017	0.006	0.003	-0.013	0.008	-0.003
cc4	-0.007	-0.006	-0.005	0.002	-0.009	-0.002

Fitted Residuals

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
cs7	0.001					
cs8	0.003	0.002				
ib9	0.006	0.003	-0.001			
ib10	-0.008	-0.001	-0.002	-0.001		
ib11	-0.018	-0.006	-0.003	0.001	0.003	
ib12	-0.011	0.002	0.000	-0.001	0.003	0.000
cc1	-0.004	0.004	0.002	0.003	0.002	-0.002
cc2	-0.017	0.011	-0.001	0.006	0.010	-0.009
cc3	0.010	0.015	-0.002	-0.023	-0.013	-0.011
cc4	-0.002	0.000	-0.005	0.002	0.007	0.013

Fitted Residuals

	cc1	cc2	cc3	cc4
cc1	0.001			
cc2	0.002	0.000		
cc3	0.001	0.001	0.000	
cc4	0.000	0.003	-0.002	0.000

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.026
 Median Fitted Residual = 0.001
 Largest Fitted Residual = 0.018

Stemleaf Plot

```

-26|1
-24|
-22|1
-20|
-18|4
-16|70
-14|
-12|39863
-10|4382
- 8|3084
- 6|830522

```

- 4|3110100
 - 2|76254320
 - 0|9886652987665553221110
 0|4556777788813344556778999
 2|0478801112223567
 4|033714589
 6|34478848899
 8|9556
 10|238
 12|011
 14|6
 16|1
 18|2

Standardized Residuals

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
op1	1.002					
op2	0.814	2.424				
op3	1.123	0.812	0.660			
cs4	0.133	-0.950	-1.495	-0.124		
cs5	1.558	2.106	0.157	-1.385	1.614	
cs6	1.143	1.168	-0.723	1.058	0.365	1.415
cs7	1.466	1.714	-0.546	-0.176	1.785	1.244
cs8	1.455	1.926	-0.095	-0.179	0.761	-0.610
ib9	-0.223	-0.004	0.455	0.707	-0.583	1.904
ib10	-0.562	-1.321	0.184	0.164	-1.483	1.365
ib11	-0.875	-1.869	-0.636	-0.500	-2.117	0.529
ib12	-0.444	-1.130	-0.812	-0.294	-0.790	0.840
cc1	1.437	1.456	0.530	-0.458	1.749	-0.220
cc2	0.886	0.258	1.490	0.098	1.863	0.184
cc3	1.818	1.938	0.451	-1.473	1.231	-0.410
cc4	-0.950	-1.261	-1.013	0.260	-1.000	-0.327

Standardized Residuals

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
cs7	1.005					
cs8	1.248	0.836				
ib9	0.756	0.336	-0.234			
ib10	-0.891	-0.095	-0.375	-0.348		
ib11	-2.061	-0.934	-0.676	0.352	1.261	
ib12	-1.433	0.166	-0.056	-0.272	1.591	-0.157
cc1	-1.479	1.537	0.706	1.105	0.602	-0.951
cc2	-2.512	1.372	-0.069	0.678	1.267	-1.239
cc3	1.390	1.741	-0.280	-2.432	-1.517	-1.331
cc4	-0.502	0.069	-0.838	0.298	1.571	2.342

Standardized Residuals

	cc1	cc2	cc3	cc4
cc1	0.860			
cc2	1.118	-0.475		
cc3	0.179	0.320	-0.443	
cc4	-0.039	2.588	-1.439	0.534

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.512
 Median Standardized Residual = 0.173
 Largest Standardized Residual = 2.588

Stemleaf Plot

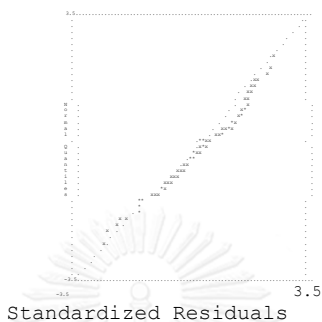
- 2|5
 - 2|411
 - 1|955555
 - 1|44433321000
 - 0|9999988877666655555
 - 0|44443333222221111100

```

0|1112222223333344
0|55555677778888899
1|001111122223344444
1|555556666777889999
2|134
2|6
Largest Positive Standardized Residuals
Residual for      cc4 and      cc2  2.588
    
```

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICASY

Qplot of Standardized Residuals



FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICASY

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	OPT	CSE	INB
op1	- -	0.901	0.012
op2	- -	1.682	0.259
op3	- -	2.944	0.238
cs4	1.133	- -	0.051
cs5	0.089	- -	2.018
cs6	0.013	- -	3.185
cs7	0.001	- -	1.542
cs8	1.603	- -	0.352
ib9	0.359	0.798	- -
ib10	0.438	0.199	- -
ib11	0.018	1.539	- -
ib12	1.045	0.002	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	OPT	CSE	INB
op1	- -	0.037	-0.004
op2	- -	0.057	-0.017
op3	- -	-0.070	0.017
cs4	-0.033	- -	-0.015
cs5	0.015	- -	-0.037
cs6	0.003	- -	0.048
cs7	0.001	- -	-0.031
cs8	0.067	- -	0.015
ib9	0.027	0.044	- -
ib10	0.022	0.017	- -
ib11	-0.005	-0.051	- -
ib12	-0.038	0.002	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	OPT	CSE	INB
op1	- -	0.037	-0.004
op2	- -	0.057	-0.017
op3	- -	-0.070	0.017

cs4	-0.033	- -	-0.015
cs5	0.015	- -	-0.037
cs6	0.003	- -	0.048
cs7	0.001	- -	-0.031
cs8	0.067	- -	0.015
ib9	0.027	0.044	- -
ib10	0.022	0.017	- -
ib11	-0.005	-0.051	- -
ib12	-0.038	0.002	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	OPT	CSE	INB
op1	- -	0.056	-0.005
op2	- -	0.089	-0.027
op3	- -	-0.109	0.026
cs4	-0.053	- -	-0.024
cs5	0.025	- -	-0.060
cs6	0.006	- -	0.079
cs7	0.002	- -	-0.054
cs8	0.113	- -	0.026
ib9	0.035	0.057	- -
ib10	0.025	0.021	- -
ib11	-0.006	-0.063	- -
ib12	-0.047	0.002	- -

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICACY

Covariances

Y - ETA

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
OPT	0.408	0.389	0.506	0.208	0.164	0.237
CSE	0.213	0.203	0.264	0.399	0.315	0.453
INB	0.193	0.184	0.239	0.214	0.169	0.244

Y - ETA

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
OPT	0.220	0.212	0.289	0.316	0.308	0.331
CSE	0.421	0.406	0.329	0.359	0.351	0.376
INB	0.226	0.218	0.612	0.668	0.652	0.699

Y - KSI

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
CLI	0.268	0.256	0.332	0.235	0.185	0.266

Y - KSI

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
CLI	0.248	0.239	0.376	0.410	0.400	0.429

X - ETA

	cc1	cc2	cc3	cc4
OPT	0.237	0.382	0.374	0.405
CSE	0.212	0.342	0.335	0.363
INB	0.222	0.357	0.349	0.379

X - KSI

	cc1	cc2	cc3	cc4
CLI	0.361	0.581	0.569	0.617

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICASY

Factor Scores Regressions

ETA

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
OPT	0.583	0.286	0.891	0.097	-0.278	0.278
CSE	-0.100	0.019	0.159	0.402	0.132	0.600
INB	-0.110	0.048	0.055	-0.306	-0.041	0.063

ETA

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
OPT	0.103	-0.125	-0.090	-0.013	-0.018	0.065
CSE	0.480	0.459	-0.024	-0.004	-0.085	0.058
INB	0.107	0.099	0.555	0.062	0.323	0.527

ETA

	cc1	cc2	cc3	cc4
OPT	-0.661	0.328	0.049	0.248
CSE	-0.744	0.324	0.041	0.261
INB	-0.149	0.092	0.033	0.028

KSI

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
CLI	0.022	-0.060	0.038	-0.006	-0.019	0.025

KSI

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
CLI	0.065	0.009	-0.008	0.017	-0.097	0.024

KSI

	cc1	cc2	cc3	cc4
CLI	-0.223	0.653	0.366	0.852

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICASY

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	OPT	CSE	INB
op1	0.408	- -	- -
op2	0.389	- -	- -
op3	0.506	- -	- -
cs4	- -	0.399	- -
cs5	- -	0.315	- -
cs6	- -	0.453	- -
cs7	- -	0.421	- -
cs8	- -	0.406	- -
ib9	- -	- -	0.612
ib10	- -	- -	0.668
ib11	- -	- -	0.652
ib12	- -	- -	0.699

LAMBDA-X

	CLI
cc1	0.361
cc2	0.581
cc3	0.569
cc4	0.617

BETA

	OPT	CSE	INB
OPT	- -	- -	- -
CSE	0.239	- -	- -
INB	0.060	0.258	- -

GAMMA

	CLI
OPT	0.657
CSE	0.431
INB	0.422

Correlation Matrix of ETA and KSI

	OPT	CSE	INB	CLI
OPT	1.000			
CSE	0.523	1.000		
INB	0.473	0.538	1.000	
CLI	0.657	0.588	0.614	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	OPT	CSE	INB
	0.568	0.621	0.574

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	CLI
OPT	0.657
CSE	0.588
INB	0.614

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICACY

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	OPT	CSE	INB
op1	0.613	- -	- -
op2	0.607	- -	- -
op3	0.791	- -	- -
cs4	- -	0.653	- -
cs5	- -	0.514	- -
cs6	- -	0.747	- -
cs7	- -	0.740	- -
cs8	- -	0.685	- -
ib9	- -	- -	0.796
ib10	- -	- -	0.788
ib11	- -	- -	0.805
ib12	- -	- -	0.869

LAMBDA-X

	CLI
cc1	0.614
cc2	0.853
cc3	0.823
cc4	0.927

BETA

	OPT	CSE	INB
OPT	- -	- -	- -
CSE	0.239	- -	- -
INB	0.060	0.258	- -

GAMMA

	CLI
OPT	0.657
CSE	0.431
INB	0.422

Correlation Matrix of ETA and KSI

	OPT	CSE	INB	CLI
OPT	1.000			
CSE	0.523	1.000		
INB	0.473	0.538	1.000	
CLI	0.657	0.588	0.614	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	OPT	CSE	INB
	0.568	0.621	0.574

THETA-EPS

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
op1	0.624					
op2	- -	0.631				
op3	-0.116	- -	0.375			
cs4	- -	-0.063	- -	0.573		
cs5	0.274	0.079	0.110	-0.075	0.735	
cs6	0.059	- -	- -	-0.040	0.121	0.441
cs7	- -	0.066	- -	- -	- -	- -
cs8	0.223	0.066	0.033	-0.063	0.150	- -
ib9	0.153	-0.042	- -	0.134	0.073	0.045
ib10	- -	-0.026	- -	0.136	- -	- -
ib11	- -	-0.022	- -	0.134	- -	- -
ib12	-0.019	- -	- -	0.085	- -	- -

THETA-EPS

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
cs7	0.453					
cs8	-0.019	0.530				
ib9	- -	- -	0.367			
ib10	- -	-0.044	-0.011	0.379		
ib11	- -	0.026	-0.112	0.080	0.352	
ib12	- -	- -	-0.146	0.037	- -	0.244

THETA-DELTA-EPS

	op1	op2	op3	cs4	cs5	cs6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
cc1	0.145	0.128	0.195	0.110	0.191	0.236
cc2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
cc3	- -	0.089	- -	- -	0.040	- -
cc4	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-DELTA-EPS

	cs7	cs8	ib9	ib10	ib11	ib12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
cc1	0.140	0.172	0.051	- -	0.021	0.041
cc2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
cc3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
cc4	-0.036	- -	- -	- -	0.050	- -

THETA-DELTA

	cc1	cc2	cc3	cc4
	-----	-----	-----	-----
cc1	0.623			
cc2	0.124	0.272		
cc3	- -	-0.115	0.322	
cc4	- -	-0.179	-0.091	0.140

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	CLI

OPT	0.657
CSE	0.588
INB	0.614

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICACY

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	CLI

OPT	0.657 (0.055) 11.921
CSE	0.588 (0.051) 11.530
INB	0.614 (0.047) 13.107

Indirect Effects of KSI on ETA

	CLI

OPT	- -
CSE	0.157 (0.043) 3.696
INB	0.191 (0.040) 4.845

Total Effects of ETA on ETA

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
OPT	- -	- -	- -
CSE	0.239 (0.069) 3.492	- -	- -
INB	0.122 (0.059) 2.081	0.258 (0.046) 5.599	- -

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.080

Indirect Effects of ETA on ETA

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
OPT	- -	- -	- -
CSE	- -	- -	- -
INB	0.062 (0.022) 2.856	- -	- -

Total Effects of ETA on Y

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
op1	0.408	- -	- -
op2	0.389 (0.035) 10.986	- -	- -
op3	0.506 (0.038) 13.322	- -	- -
cs4	0.095 (0.027) 3.492	0.399	- -
cs5	0.075 (0.022) 3.360	0.315 (0.029) 10.939	- -
cs6	0.108 (0.031) 3.489	0.453 (0.029) 15.437	- -
cs7	0.101 (0.029) 3.456	0.421 (0.031) 13.484	- -
cs8	0.097 (0.028) 3.434	0.406 (0.031) 13.046	- -
ib9	0.075 (0.036) 2.081	0.158 (0.028) 5.599	0.612
ib10	0.081 (0.039) 2.093	0.172 (0.030) 5.680	0.668 (0.040) 16.643
ib11	0.079	0.168	0.652

	(0.038)	(0.030)	(0.044)
	2.081	5.627	14.930
ib12	0.085	0.181	0.699
	(0.041)	(0.032)	(0.044)
	2.079	5.659	16.050

Indirect Effects of ETA on Y

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
op1	- -	- -	- -
op2	- -	- -	- -
op3	- -	- -	- -
cs4	0.095 (0.027) 3.492	- -	- -
cs5	0.075 (0.022) 3.360	- -	- -
cs6	0.108 (0.031) 3.489	- -	- -
cs7	0.101 (0.029) 3.456	- -	- -
cs8	0.097 (0.028) 3.434	- -	- -
ib9	0.075 (0.036) 2.081	0.158 (0.028) 5.599	- -
ib10	0.081 (0.039) 2.093	0.172 (0.030) 5.680	- -
ib11	0.079 (0.038) 2.081	0.168 (0.030) 5.627	- -
ib12	0.085 (0.041) 2.079	0.181 (0.032) 5.659	- -

Total Effects of KSI on Y

	CLI

op1	0.268 (0.023) 11.921
op2	0.256 (0.023) 11.030
op3	0.332 (0.024) 14.130
cs4	0.235 (0.020)

	11.530
cs5	0.185 (0.019) 9.943
cs6	0.266 (0.021) 12.468
cs7	0.248 (0.020) 12.436
cs8	0.239 (0.020) 11.996
ib9	0.376 (0.029) 13.107
ib10	0.410 (0.032) 12.631
ib11	0.400 (0.031) 12.997
ib12	0.429 (0.031) 13.999

FULL MODEL CREATIVE SELF-EFFICACY

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	CLI
OPT	0.657
CSE	0.588
INB	0.614

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	CLI
OPT	- -
CSE	0.157
INB	0.191

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	OPT	CSE	INB
OPT	- -	- -	- -
CSE	0.239	- -	- -
INB	0.122	0.258	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	OPT	CSE	INB
OPT	- -	- -	- -
CSE	- -	- -	- -
INB	0.062	- -	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	OPT	CSE	INB
--	-----	-----	-----

	-----	-----	-----
op1	0.408	- -	- -
op2	0.389	- -	- -
op3	0.506	- -	- -
cs4	0.095	0.399	- -
cs5	0.075	0.315	- -
cs6	0.108	0.453	- -
cs7	0.101	0.421	- -
cs8	0.097	0.406	- -
ib9	0.075	0.158	0.612
ib10	0.081	0.172	0.668
ib11	0.079	0.168	0.652
ib12	0.085	0.181	0.699

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
op1	0.613	- -	- -
op2	0.607	- -	- -
op3	0.791	- -	- -
cs4	0.156	0.653	- -
cs5	0.123	0.514	- -
cs6	0.179	0.747	- -
cs7	0.177	0.740	- -
cs8	0.164	0.685	- -
ib9	0.097	0.205	0.796
ib10	0.096	0.203	0.788
ib11	0.098	0.208	0.805
ib12	0.106	0.224	0.869

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
op1	- -	- -	- -
op2	- -	- -	- -
op3	- -	- -	- -
cs4	0.095	- -	- -
cs5	0.075	- -	- -
cs6	0.108	- -	- -
cs7	0.101	- -	- -
cs8	0.097	- -	- -
ib9	0.075	0.158	- -
ib10	0.081	0.172	- -
ib11	0.079	0.168	- -
ib12	0.085	0.181	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	OPT	CSE	INB
	-----	-----	-----
op1	- -	- -	- -
op2	- -	- -	- -
op3	- -	- -	- -
cs4	0.156	- -	- -
cs5	0.123	- -	- -
cs6	0.179	- -	- -
cs7	0.177	- -	- -
cs8	0.164	- -	- -
ib9	0.097	0.205	- -
ib10	0.096	0.203	- -
ib11	0.098	0.208	- -
ib12	0.106	0.224	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	CLI

op1	0.268
op2	0.256

op3	0.332
cs4	0.235
cs5	0.185
cs6	0.266
cs7	0.248
cs8	0.239
ib9	0.376
ib10	0.410
ib11	0.400
ib12	0.429

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	CLI
op1	0.403
op2	0.399
op3	0.520
cs4	0.384
cs5	0.303
cs6	0.440
cs7	0.435
cs8	0.403
ib9	0.488
ib10	0.484
ib11	0.494
ib12	0.533

Time used: 0.141 Seconds



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวภัทรจิตรา แสงสุข เกิดเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2532 อยู่บ้านเลขที่ 60 ซอยศรีปราชญ์ 1 ต.ทะเลชุบศร อ.เมือง จ.ลพบุรี สำเร็จการศึกษาครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) สาขาวิชาประถมศึกษา เอกคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2555 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2556

